This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at http://books.google.com/

Digitized by Google

Sci 910.50

Harvard College Library

BOUGHT WITH THE INCOME

FROM THE BEQUEST OF

PROF. JOHN FARRAR, LL.D.

AND HIS WIDOW

ELIZA FARRAR

FOR

"BOOKS IN THE DEPARTMENT OF MATHEMATICS, ASTRONOMY, AND NATURAL PHILOSOPHY"

SCIENCE CENTER LIBRARY

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

BIBLIOTHECA MATHEMATICA

HERAUSGEGEBEN VON — RÉDIGÉE PAR

GUSTAF ENESTRÖM.

1884.

STOCKHOLM
F. & G. BEIJER.
1884.

BERLIN
MAYER & MÜLLER.
38/39 FRANZÖSISCHE STRASSE

PARIS
A. HERMANN.
8 RUE DE LA SORBONNE

CENTRAL-TRYCKERIET, STOCKHOLM.

Digitized by Google

Digitized by Google

BIBLIOTHECA MATHEMATICA

HERAUSGEGEBEN VON — RÉDIGÉE PAR

r. 648

GUSTAF ENESTRÖM.

1884.

STOCKHOLM
F. & G. BEIJER.
1884.

BERLIN
MAYER & MÜLLER.
38/39 FRANZÖSISCHE STRASSE

PARIS
A. HERMANN.
8 RUE DE LA SORBONNE

CENTRAL-TRYCKERIET, STOCKHOLM.

Digitized by Google

Sci 910.50

HARVARD COLLEGE
JUN 6 1911
LIBRARY.
Farrar fund
(1884-86)

Digitized by Google

BIBLIOTHECA MATHEMATICA

HERAUSGEGEBEN VON | RÉDIGÉE PAR

GUSTAF ENESTRÖM.

1884. STOCKHOLM. N° 1.

Die *Bibliotheca Mathematica* wird ein alphabetisches Verzeichniss neuerschienener Werke, Abhandlungen und Aufsätze aus dem Gebiete der reinen Mathematik enthalten.

Die Schriften die hier angezeigt werden sollen, sind an Herrn MITTAG-LEFFLER, Redacteur der Zeitschrift *Acta Mathematica*, Stockholm, zu senden.

Bibliotheca Mathematica wird jährlich in 4 Nummern erscheinen.

Das Zeichen | deutet an, dass die betreffende Schrift ein Separatabzug ist.

La *Bibliotheca Mathematica* donnera, dans l'ordre alphabétique des auteurs, une liste d'ouvrages, de mémoires et de notes récemment publiés dans les mathématiques pures.

Les écrits dont il sera rendu compte ici, doivent être envoyés à M. MITTAG-LEFFLER, rédacteur du journal *Acta Mathematica*, Stockholm.

Bibliotheca Mathematica paraîtra en quatre numéros par an.

Le signe | marque que l'écrit en question est un tirage à part.

WERKE, ABHANDLUNGEN UND AUFSÄTZE. — OUVRAGES, MÉMOIRES ET NOTES.

André, D., Abaissement des limites fournies par la règle des signes de Descartes.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **98**, 1884, 212—214.

André, D., Nombre exact des variations gagnées dans la multiplication par $x - a$.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **98**, 1884, 292—293.

André, D., Sur une équation du degré m qui n'a jamais plus de deux racines réelles.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **98**, 1884, 417—419.

André, D., Théorème permettant de constater que certaines équations algebriques n'ont aucune racine positive.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **98**, 1884, 561—562.

Appell, P., Sur les fonctions de trois variables réelles satisfaisant à l'équation différentielle $\Delta F = 0$.
| Acta Mathem. **4**, 1884, 313—374.

Appell, P., Notices sur les travaux scientifiques de M. Appell. Paris, Gauthier-Villars 1884.
4°, 39 p.

Autonne, Sur les groupes d'ordre fini, contenus dans le groupe des substitutions quadratiques Cremona.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **98**, 1884, 565—567.

Barbarin, P., Sur les lignes de courbure du paraboloïde équilatère.
Nouv. ann. de mathém. **3**$_3$, 1884, 97—104.

Digitized by Google

Brocard, H., Sur le théorème de Crelle.
Mathesis **4**, 1884, 38.

Cantor, G., De la puissance des ensembles parfaits de points.
Acta Mathem. **4**, 1884, 381—392.

Cardinaal, J., Eenige eigenschappen van een bijzonder zamenstel van oppervlakken van de tweede orde.
Amsterdam, Visk. Genoots., Nieuw Arch. **10**: 2, 1884, 113—130.

Cardinaal, J., Eenige eigenschappen van oppervlakken van den tweeden grad, die vier gegevene lijnen aanraken.
Amsterdam, Visk. Genoots., Nieuw Arch. **10**: 2, 1884, 131—139.

Caspary, F., Ableitung des Weierstrass'schen Fundamental-Theorems für die Sigmafunction mehrerer Argumente aus den Kronecker'schen Relationen für Subdeterminanten symmetrischer Systeme.
Journ. für Mathem. **96**, 1884, 182—184.

Catalan, E., Sur un théorème d'Abel.
Mathesis **4**, 1884, 25—28.

Cayley. A., On Mr. Wilkinson's rectangular transformation.
London, Mathem. Soc., Proceedings **14** (1883), (225)—229.

Cayley, A., Discours prononcé devant les membres de l'association Britannique. Traduit par Raffy.
Bullet. des sc. mathém. **8**$_2$, 1884, 30—48.

Colomb, Erratum aux tables de logarithmes de Schrön.
Nouv. ann. de mathém. **3**$_3$, 1884, 112.

Condorcet, J.-A.-N. Caritat, marquis de, Des méthodes d'approximation pour les équations différentielles lorsqu'on connaît une première valeur approchée. Mémoire inédit.
Bullett. di bibliogr. d. sc. matem. **16** (1883), 292—324.

Cottillon, J., Note sur les lavis d'une sphère.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **98**, 1884, 139—140.

Daniels, A. L., Note on Weierstrass' methods in the theory of elliptic functions.
Baltimore, Hopkins univ., Circulars **3**:28, 1884, 35.

Engel, Fr., Zur Theorie der Berührungstransformationen.
Mathem. Ann. **23**, 1884, 1—44.

Farkas, J., Généralisation du théorème de Jacobi sur les équations de Hamilton.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **98**, 1884, 352—353.

Favaro, A., Alcuni scritti inediti di Galileo Galilei tratti dai manoscritti della biblioteca nazionale di Firenze. (Continuazione e fine.)
Bullett. di bibliogr. d. sc. matem. **16** (1883), 135—210.

Floquet, G., Sur les équations différentielles linéaires à coefficients doublement périodiques.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **98**, 1884, 38—39, 82—85.

Gauss, C. F., Lettera al F. G. M. Olbers.
Bullett. di bibliogr. d. sc. matem. **16** (1883), 215—220. — En date du 3 Sept. 1805. Texte allemand et traduction en italien.

Genese, On the points and tangents common to two conics.
London, Mathem. Soc., Proceedings **14** (1883), 235—237.

Genocchi, A., Brano di lettera diretta a D. B. Boncompagni.
Bullett. di bibliogr. d. sc. matem. **16** (1883), 211—212. — Sur une équation indéterminée.

Genocchi, A., Sur le limaçon de Pascal.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **98**, 1884, 81—82.

Genocchi, A., Sur les diviseurs de certains polynômes et l'existence de certains nombres premiers.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **98**, 1884, 411—413.

Goffart, N., Note de trigonométrie élémentaire.
Nouv. ann. de mathém. **3**$_3$, 1884, 104—109.

Goursat, E., Sur certaines fonctions doublement périodiques de seconde espèce.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **98**, 1884, 35—38.

Goursat, E., Sur une équation différentielle du troisième ordre.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **98**, 1884, 419—422, 609—612.

Digitized by Google

Goursat, E., Démonstration du théorème de Cauchy.
| Acta Mathem. **4**, 1884, 197—200.

Gundelfinger, S., Note sur un article de M. Brisse.
Nouv. ann. de mathém. $\mathbf{3}_3$, 1884, 7—18.

Halphen, G. H., Sur les multiplicateurs des équations différentielles linéaires.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **98**, 1884, 134—136.

Halphen, G. H., Sur une courbe élastique.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **98**, 1884, 422—425.

Halphen, G. H., Sur les invariants des équations différentielles linéaires du quatrième ordre.
Acta Mathem. **3**, 1884, 325—380.

Harnack, A., Die allgemeine Sätze über den Zusammenhang der Functionen einer reellen Variabelen mit ihren Ableitungen.
Mathem. Ann. **23**, 1884, 244—284.

Harnack, A., Notiz über die Abbildung einer stetigen linearen Mannigfaltigkeit auf eine unstetige.
Mathem. Ann. **23**, 1884, 285—288.

Hathaway, A. S., A transformation of a differential operator.
Baltimore, Hopkins univ., Circulars **3**: 28, 1884, 35—36.

Heiberg, J. L., Die arabische Tradition der Elemente Euklid's.
Zeitschr. f. Mathem. **29**, 1884; Hist. Abth. 1—22.

Henry, Ch., Sur la vie et les écrits mathématiques de Jean-Antoine-Nicolas Caritat, marquis de Condorcet. — Travaux de J.-A.-N. Caritat, marquis de Condorcet.
Bullett. di bibliogr. d. sc. matem. **16** (1883), 271—291.

Hermite, Ch., et **Lipschitz, R.**, Sur l'usage des produits infinis dans la théorie des fonctions elliptiques.
| Acta Mathem. **4**, 1884, 193—196.

Himstedt, Ueber Lissajous'sche Curven.
Arch. der Mathem. **70**, 1884, 337—369.

Hirst, T. A., On Cremonian congruences.
London, Mathem. Soc., Proceedings **14** (1883), 259—301.

Hofmann, F., Zwei Sätze über Linienschnitte.
Arch. der Mathem. **70**, 1884, 443—446.

Hoppe, R., Verallgemeinerung einer Relation der Jacobi'schen Functionen.
Arch. der Mathem. **70**, 1884, 400—404.

Houzeau, J. C., Logarithmes d'addition et de soustraction.
Bruxelles, Observ., Annuaire **51** (1884), 103—105.

Houzeau, J. C., La prostaphérèse.
Bruxelles, Observ., Annuaire **51** (1884), 106—110.

Hurwitz, A., Sur la décomposition des nombres en cinq carrés.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **98**, 1884, 504—507.

Hübner, W. J., Anwendung der Eigenschaften des einmanteligen Rotationshyperboloides zur Lösung einiger Aufgaben über die Hyperbel.
Arch. der Mathem. **70**, 1884, 435—438.

Jacob, L., Sur une question de cinématique.
Nouv. ann. de mathém. $\mathbf{3}_3$, 1884, 29—32.

Jeffery, H. M., On bicircular quartics with collinear foci.
London, Mathem. Soc., Proceedings **14** (1883), 239—258.

Kapteyn, W., Jets over de integratie van rationeele functien.
Amsterdam, Visk. Genoots., Nieuw Arch. **10**: 2, 1884, 177—180.

Kapteyn, W., Over een paar stellingen uit de leer de determinanten.
Amsterdam, Visk. Genoots., Nieuw Arch. **10**: 2, 1884, 180—185.

Klug, L., Beitrag zur Geometrie der Lage.
Arch. der Mathem. **70**, 1884, 446—448.

Königsberger, L., Ueber die Irreductibilität der linearen Differentialgleichungen.
| Journ. für Mathem. **96**, 1884, 123—151.

Kowalevski, Sophie, Sur la propagation de la lumière dans un milieu cristallisé.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **98**, 1884, 356—357.

Krause, M., Sur la transformation des fonctions hyperelliptiques de premier ordre.
Acta Mathem. **3**, 1884, 153—180.

Digitized by Google

Krause, M., Sur le multiplicateur des fonctions hyperelliptiques de premier ordre.
Acta Mathem. **3**, 1884, 283—288.

Krazer, A., und **Prym, F.**, Über die Verallgemeinerung der Riemann'schen Thetaformel.
Acta Mathem. **3**, 1884, 240—276.

Krieg, F. von., Ueber die eindeutige Beziehung von Räumen mittelst projectiver Ebenenbüschel und ihre Anwendung auf Constructionsaufgaben.
Zeitschr. f. Mathem. **29**, 1884; Supplem. 38—72.

Laguerre, Sur le genre de quelques fonctions entières.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **98**, 1884, 79—81.

Laguerre, Sur les valeurs que prend un polynôme entier lorsque la variable varie entre des limites déterminées.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **98**, 1884, 136—139.

Laguerre, Sur la réduction en fraction continue d'une fraction qui satisfait à une équation linéaire du premier ordre à coefficients rationnels.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **98**, 1884, 209—212.

Lamb, H., On the mutual potential of two lines in space.
London, Mathem. Soc., Proceedings **14** (1883), 301—(304).

Lampe, Ueber eine Aufgabe aus der Wahrscheinlichkeitsrechnung.
Arch. der Mathem. **70**, 1884, 439—443.

Lebon, E., Sur l'angle des lits oblique de la vis Saint-Gilles.
Nouv. ann. de mathém. **3**$_3$, 1884, 40—45.

Lefébure, Sur la composition de polynômes algébriques qui n'admettent que des diviseurs premiers d'une forme déterminée.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **98**, 1884, 293—294.

Lefébure, Sur la composition de polynômes qui n'admettent que des diviseurs premiers d'une forme déterminée.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **98**, 1884, 413—416.

Lefébure, Sur la décomposition de polynômes qui n'admettent que des diviseurs premiers d'une forme déterminée.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **98**, 1884, 567—569, 613—614.

Lefèvre, M., Construction des points doubles en projection dans l'intersection de deux surfaces du second degré.
Nouv. ann. de mathém. **3**$_3$, 1884, 5—7.

Le Paige, C., Sur les surfaces du troisième ordre.
Acta Mathem. **3**, 1884, 181—200.

Le Paige, C., Sur les involutions biquadratiques.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **98**, 1884, 285—287.

Le Paige, C., Sur les courbes du quatrième ordre.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **98**, 1884, 353—355.

Lévy, M., Mémoire sur un nouveau cas intégrable du problème de l'élastique et l'une de ses applications.
Journ. de mathém. **10**$_3$, 1884, 1—42.

Lindemann, F., Ueber die Darstellung binärer Formen und ihrer Covarianten durch geometrische Gebilde im Raume.
Mathem. Ann. **23**, 1884, 111—142.

Liouville, R., Sur les équations aux dérivées partielles du second ordre, qui contiennent linéairement les dérivées les plus élevées.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **98**, 1884, 216—218.

Liouville, R., Sur les équations linéaires aux différences partielles du second ordre.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **98**, 1884, 569—572.

Lipschitz, R., Beiträge zu der Kenntniss der Bernoulli'schen Zahlen.
Journ. für Mathem. **96**, 1884, 1—16.

Lipschitz, R., voir Hermite, Ch.

Loria, G., voir Segre, C.

Malmsten, C. J., Sur la formule

$$hu'_x = \Delta u_x — \text{ etc.}$$

Acta Mathem. **5**, 1884, 1—46.

M[ansion], P., Précis de la théorie des fonctions hyperboliques.
Mathesis **4**, 1884, 1—13, 28—37.

M[ansion], P., Sur le nombre de manières dont on peut décomposer un polygone convexe en triangles, par des diagonales.
Mathesis **4**, 1884, 37—38.

Digitized by Google

Margerie, C., Quelques formules relatives à l'équation complète du troisième degré.
Nouv. ann. de mathém. 3_3, 1884, 32—33.

Margerie, C., Calcul à $\frac{1}{10^n}$ près des racines incommensurables d'une équation numérique dont toutes les racines sont réelles.
Nouv. ann. de mathém. 3_3, 1884, 33—37.

Matthiessen, L., Untersuchungen über die Lage der Brennlinien eines unendlich dünnen Strahlenbündels gegeneinander und gegen einen Hauptstrahl.
| Acta Mathem. **4**, 1884, 177—192.

Matthiessen, L., Neue Untersuchungen über die Lage der Brennlinien unendlich dünner copulirter Strahlenbündel gegen einander und gegen einen Hauptstrahl.
Zeitschr. f. Mathem. **29**, 1884; Supplem. 86—100.

Mehmke, R., Ueber die Bestimmung von Trägheitsmomenten mit Hülfe Grassmann'scher Methoden.
Mathem. Ann. **23**, 1884, 143—151.

Mehmke, R., Einfache Darstellung der Trägheitsmomente von Körpern.
Zeitschr. f. Mathem. **29**, 1884, 61—64.

Mellin, Hj., Über gewisse durch die Gammafunction ausdrückbare unendliche Producte.
Acta Mathem. **3**, 1884, 322—324.

Mellin, Hj., Om en ny klass af transcendenta funktioner hvilka äro nära beslägtade med gammafunktionen. I.
| *Helsingfors,* Vetensk. soc., Acta **14**. 33 p.

Mittag-Leffler, G., Démonstration nouvelle du théorème de Laurent.
| *Liège,* Soc. d. sc., Mémoires $\mathbf{12}_2$. 11 p.

N[euberg], J., Théorèmes sur l'ellipse; par M. Barbarin. I, II.
Mathesis **4**, 1884, 13—16.

Ocagne, M. d', Semi-droites réciproques parallèles à l'axe de transformation.
Nouv. ann. de mathém. 3_3, 1884, 23—25.

Ocagne, M. d', Note sur la symédiane.
Nouv. ann. de mathém. 3_3, 1884, 25—29.

Ocagne, M. d', Théorie élémentaire des séries récurrentes.
Nouv. ann. de mathém. 3_3, 1884, 65—90.

Oekinghaus, E., Geometrische Untersuchungen über kubische und höhere Curven und Gleichungen.
Arch. der Mathem. **70**, 1884, 370—392.

Phragmén, E., Beweis eines Satzes aus der Mannigfaltigkeitslehre.
| Acta Mathem. **5**, 1884, 47—48.

Picard, E., Mémoire sur les formes quadratiques binaires indéfinies à indéterminées conjuguées.
Paris, Ec. norm., Annales $\mathbf{1}_3$, 1884, 9—54.

Picard, E., Sur une classe de fonctions abéliennes et sur un groupe hyperfuchsien.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **98**, 1884, 289—291.

Picard, E., Sur certaines substitutions linéaires.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **98**, 1884, 416—417.

Picard, E., Sur les fonctions hyperfuchsiennes.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **98**, 1884, 563—564.

Poincaré, H., Sur les groupes des équations linéaires.
| Acta Mathem. **4**, 1884, 201—312.

Poincaré, H., Sur les courbes définies par les équations différentielles.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **98**, 1884, 287—289.

Poincaré, H., Sur les substitutions linéaires.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **98**, 1884, 349—352.

Poincaré, H., Sur les groupes hyperfuchsiens.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **98**, 1884, 503—504.

Poincaré, H., Notice sur les travaux scientifiques de M. Henri Poincaré. Paris, Gauthier-Villars 1884.
4°, 51 p.

Prym, F., Ein neuer Beweis für die Riemann'sche Thetaformel.
Acta Mathem. **3**, 1884, 201—215.

Prym, F., Ableitung einer allgemeinen Thetaformel.
Acta Mathem. **3**, 1884, 216—239.

Prym, F., voir KRAZER, A.

Radau, R., Sur une notation propre à représenter certains développements.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **98**, 1884, 39—41.

Digitized by Google

Realis, S., Sopra un' equazione indeterminata.
Bullett. di bibliogr. d. sc. matem. **16** (1883), 213—214.

Rohn, K., Das Verhalten der Hesse'schen Fläche in den vielfachen Punkten und vielfachen Curven einer gegebenen Fläche.
Mathem. Ann. **23**, 1884, 82—110.

Roth, F., Die Umkehrung des Grundgedankens von Hindenburg's combinatorischer Analysis.
Arch. der Mathem. **70**, 1884, 427—434.

Saint-Germain, A. de, Application de la statique au calcul de divers éléments d'un triangle.
Nouv. ann. de mathém. 3_3, 1884, 37—40.

Scheeffer, L., Beweis des Laurent'schen Satzes.
| Acta Mathem. **4**, 1884, 375—380.

Schumann, A., Eine Ableitung des Additionstheorems für elliptische Integrale aus der Theorie eines Kegelschnittbüschels.
Zeitschr. f. Mathem. **29**, 1884, 55—61.

Schwarz, H. A., Beweis des Satzes, dass die Kugel kleinere Oberfläche besitzt, als jeder andere Körper gleichen Volumens.
Göttingen, Gesells. d. Wissensch., Nachrichten 1884, 1—13.

Seelhoff, P., Geschichte der Factorentafeln.
Arch. der Mathem. **70**, 1884, 413—426, 448.

Segre, C., Note sur les complexes quadratiques dont la surface singulière est une surface du 2:e degré double.
Mathem. Ann. **23**, 1884, 235—243.

Segre, C., et **Loria, G.,** Sur les différentes espèces de complexes du 2:e degré des droites qui coupent harmoniquement deux surfaces du second ordre.
Mathem. Ann. **23**, 1884, 213—234.

Slawyk, R., Ueber Reihen harmonischer Mittelpuncte vom zweiten Grade.
Zeitschr. f. Mathem. **29**, 1884; Supplem. 1—37.

Sonine, N., Sur la généralisation d'une formule d'Abel.
| Acta Mathem. **4**, 1884, 171—176.

Sparre, Cte de, Sur l'équation

$$\frac{d^2y}{dx^2} + \text{etc.}$$

Acta Mathem. **3**, 1884, 105—140, 289—321.

Steen, A., Note sur certaines équations différentielles linéaires.
Acta Mathem. **3**, 1884, 277—282.

Stolz, O., Ueber einen zu einer unendlichen Punktmenge gehörigen Grenzwerth.
Mathem. Ann. **23**, 1884, 152—156.

Sylvester, J. J., On the tree laws of motion in the world of universal algebra.
Baltimore, Hopkins univ., Circulars **3**:28, 1884, 33—35.

Sylvester, J. J., Sur les quantités formant un groupe de nonions analogues aux quaternions de Hamilton.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **98**, 1884, 273—276, 471—475.

Sylvester, J. J., Sur une note récente de M. D. André.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **98**, 1884, 550—551.

Tannery, P., Pour l'histoire des lignes et surfaces courbes dans l'antiquité.
Bullet. des sc. mathém. 8_2, 1884, 19—30.

Van der Berg, F. J., Over de benaderde rectificatie van een cirkelboog.
Amsterdam, Visk. Genoots., Nieuw Arch. **10**:2, 1884, 186—193.

Van der Berg, F. J., Over eene onjuiste beschouwing in G. J. Verdam's handboek der spherische trigonometrie.
Amsterdam, Visk. Genoots. Nieuw. Arch. **10**:2, 1884, 193—198.

Van der Berg, F. J., Over een rekenkundig vraagstuk.
Amsterdam, Visk. Genoots. Nieuw. Arch. **10**:2, 1884, 198—202.

Van der Grinten, A., Die n- und $n+1$-Theilung des Winkels und Kreises.
Arch. der Mathem. **70**, 1884, 393—399.

Weierstrass, K., Zur Theorie der elliptischen Functionen.
| *Berlin*, Akad. d. Wissensch., Mathem. u. naturw. Mitth. 1883, 95—105, 163—173, 621—647.

Weierstrass, K., Formeln und Lehrsätze zum Gebrauche der elliptischen Functionen. Bearbeitet und herausgegeben von H. A. Schwartz, Göttingen, Univ. Buchdr.
4°, p. 65—80.

Weill, Théorèmes sur trois coniques d'un faisceau linéaire.
Nouv. ann. de mathém. 3_3, 1884, 19—23.

Digitized by Google

Veltmann, W., Die algebraische Transformation der doppeltperiodischen Functionen.
Zeitschr. f. Mathem. **29**, 1884; Supplem. 73—85.

Worpitzky, J., Ueber die Partialbruchzerlegung der Functionen, mit besonderer Anwendung auf die Bernoulli'schen.
Zeitschr. f. Mathem. **29**, 1884, 45—54.

Voss, A., Zur Theorie der allgemeinen Punktebenensysteme.
Mathem. Ann. **23**, 1884, 45—81.

Voss, A., Zur Theorie der algebraischen Differentialgleichungen erster Ordnung ersten Grades.
Mathem. Ann. **23**, 1884, 157—180.

[Divers problèmes proposés ou résolus.]
Mathesis **4**, 1884, 16—24, 39—48.

Correspondance. [Extraits de lettres de MM. I. Peano, C. Jordan, G. Koenigs, M. d'Ocagne].
Nouv. ann. de mathém. **3**$_3$, 1884, 45—49.

REFERATE UND RECENSIONEN. — COMPTES RENDUS ET ANALYSES.

Jahrbuch über die Fortschritte der Mathematik, herausgegeben von C. OHRTMANN. **13** (Jahrg. 1881), Heft 3. Berlin, G. Reimer 1884.
8°, L p. + p. 673—903.

Acta Mathematica. T. 2. Stockholm 1883. 4°.
Arch. der Mathem. **70**, 1884; Litter. Ber. 46 (H.).

BACHARACH, M., Abriss der Geschichte der Potentialtheorie. Göttingen, Vandenhoeck & Ruprecht 1883. 8°.
Liter. Centralbl. 1884, 116 (G—L). — Arch. der Mathem. **70**, 1884; Litter. Ber. 36—37 (H.).

BONCOMPAGNI, B., Zero (Estratto dal Giornale degli Eruditi e Curiosi di Padova. V. 2).
Arch. der Mathem. **70**, 1884; Litter. Ber. 42—43 (H.).

BONCOMPAGNI, B., Atti di nascita e di morte di Pietro Simone Marchese di Laplace. Roma 1883. 4°.
Arch. der Mathem. **70**, 1884; Litter. Ber. 41—42 (H.). — Bullet. des sc. mathém. **8**$_2$, 1884, 6—7 (A. MARRE).

Bullettino di bibliografia e di storia delle scienze matematiche e fisiche. T. 15. Roma 1883. 4°.
Arch. der Mathem. **70**, 1884; Litter. Ber. 40—41 (H.).

Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'académie des sciences. T. 96. Paris 1883. 4°.
Bullet. des sc. mathém. **8**$_2$, 1884; Revue 5—(16).

GEER, P. VAN. Willebrordus Snellius. (Overgedrukt uit het »Album der Natuur», Jaarg. 1884). Leiden 1883.
Arch. der Mathem. **70**, 1884; Litter. Ber. 38—40 (H.).

KOENIGSBERGER, L., Allgemeine Untersuchungen aus der Theorie der Differentialgleichungen. Leipzig, Teubner 1882. 8°.
Zeitschr. f. Mathem. **29**, 1884; Hist. Abth. 23—34. (HAMBURGER.)

MARIE, M., Histoire des sciences mathématiques et physiques. T. 1—4. Paris, Gauthier-Villars 1883—1884. 8°.
Revue scient. **4**$_3$, 1884, 84. — Nouv. ann. de mathém. **3**$_3$, 1884, 51—64 (E. ROUCHÉ). — Deutsche Litteraturz. **5**, 1884, 22—24 (M. CURTZE).

Mathesis. Recueil mathématique à l'usage des écoles spéciales et des établissements d'instruction moyenne. Gand. 8°.
Nordisk Revy 1884, 343—344 (A. SÖDERBLOM). — [Compte rendu du T. 3, 1883:] Arch. der Mathem. **70**, 1884; Litter. Ber. 46—47 (H.).

MEYER, W. Fr., Apolarität und rationale Curven. Eine systematische Voruntersuchung zu einer allgemeinen Theorie der linearen Räume. Tübingen, Fues 1883. 8°.
Zeitschr. f. Mathem. **29**, 1884; Hist. Abth. 35—38. (M. NOETHER.)

MUNDI Y GIRÓ, S., Lecciones de geometria analitica.
Crónica cientifica **7**, 1884, 78—80.

NARDUCCI, E., Intorno a vari comenti fin qui inediti o sconosciuti al »Satyricon» di Marziano Capella. Roma 1883. 4°.
Arch. der Mathem. **70**, 1884; Litter. Ber. 42 (H.).

PEROZZO, L., Neue Anwendungen der Wahrscheinlichkeits-Rechnung in der Statistik insbesondere bei Vertheilung der Ehen

Digitized by Google

nach dem Lebensalter der Gatten. Deutsch bearbeitet von O. ELB. Dresden, Knecht 1883. 4°.

Arch. der Mathem. **70**, 1884; Litter. Ber. 44—45 (H.).

ROBERTS, M., A tract on the addition of elliptic- and hyper-elliptic integrals. Dublin, Hodges, Foster and Co. 1883.

Nordisk Revy, 1884, 276—277. (A. SÖDERBLOM.)

[Listes d'ouvrages récemment publiés.]

Arch. der Mathem. **70**, 1884; Litter. Ber. — Bullett. di bibliogr. d. sc. matem. **16** (1883), 221—270. — Zeitschr. f. Mathem. **29**, 1884; Hist. Abth. 38—40. — Nouv. ann. de mathém. **3**$_3$, 1884, 109—112.

Register, naar de onderwerpen gerangschikt, op eenige viskundige tijdschriften.

Amsterdam, Visk. Genoots., Nieuw Arch. **10**:2, 1884, 203—222.

BENUTZTE SAMMELSCHRIFTEN. — RECUEILS DÉPOUILLÉS.

Siehe die letzte Nummer dieses Jahrgangs.

Voir le dernier numéro de cette année.

VERMISCHTE NOTIZEN. — MÉLANGES.

Notice sur un mémoire de Chr. Goldbach, relatif à la sommation des séries, publié à Stockholm en 1718.

La bibliothèque de l'école publique de Linköping (Suède) possède un exemplaire d'un mémoire, totalement inconnu jusqu'à ce jour, de CHR. GOLDBACH (né à Königsberg en 1699, mort à Moscou en 1764).

Ce mémoire, qui est intitulé: *specimen methodi ad summas serierum,* ne porte pas de nom d'auteur, mais, dans l'exemplaire mentionné, se trouve une annotation de E. BENZELIUS (alors bibliothécaire de l'université d'Upsal): *auctore* CHRISTIANO GOLDBACH *Regiomontano. Auctor nunc salutatur consiliarius aulicus regis Borussici.*

Le mémoire ne contient, à proprement parler, que ces deux théorèmes-ci, très élémentaires à l'heure actuelle:

1°. Si le terme général d'une série peut être exprimé sous la forme

$$u_1 + (x-1)\Delta u_1 + \frac{(x-1)(x-2)}{1 \cdot 2}\Delta^2 u_1 + \ldots,$$

la somme des $x-1$ premiers termes est

$$(x-1)\,u_1 + \frac{(x-1)(x-2)}{1 \cdot 2}\Delta u_1 + \ldots.$$

2°. La série dont le terme général est

$$\frac{k}{x^2 - 2ax + b}$$

peut être exactement sommée, si $2\sqrt{a^2 - b}$ est un nombre entier.

On sait que GOLDBACH avait fait, dans sa jeunesse, plusieurs voyages dans divers pays de l'Europe; il est donc très possible qu'il soit venu visiter aussi la Suède, et que son mémoire ait été imprimé pendant son séjour à Stockholm. L'écrit ne porte, il est vrai, ni lieu ni année d'impression, mais heureusement BENZELIUS a annoté lui-même: *Impr. Stockh. 1718.* Il est composé de huit pages in-4°; comme il n'y a pas de feuillet de titre, le texte commence à la première page, immédiatement après le titre. Cet écrit est excessivement rare; je n'en ai pas vu d'autre exemplaire que celui qui vient d'être mentionné.

Stockholm. **G. Eneström.**

STOCKHOLM, CENTRAL-TRYCKERIET, 1884.

Digitized by Google

BIBLIOTHECA MATHEMATICA

HERAUSGEGEBEN VON — RÉDIGÉE PAR

GUSTAF ENESTRÖM.

1884. STOCKHOLM. N° 2.

Die *Bibliotheca Mathematica* wird ein alphabetisches Verzeichniss neuerschienener Werke, Abhandlungen und Aufsätze aus dem Gebiete der reinen Mathematik enthalten.

Die Schriften die hier angezeigt werden sollen, sind an Herrn MITTAG-LEFFLER, Redacteur der Zeitschrift *Acta Mathematica*, Stockholm, zu senden.

Bibliotheca Mathematica wird jährlich in 4 Nummern erscheinen.

Das Zeichen | deutet an, dass die betreffende Schrift ein Separatabzug ist.

La *Bibliotheca Mathematica* donnera, dans l'ordre alphabétique des auteurs, une liste d'ouvrages, de mémoires et de notes récemment publiés dans les mathématiques pures.

Les écrits dont il sera rendu compte ici, doivent être envoyés à M. MITTAG-LEFFLER, rédacteur du journal *Acta Mathematica*, Stockholm.

Bibliotheca Mathematica paraîtra en quatre numéros par an.

Le signe | marque que l'écrit en question est un tirage à part.

WERKE, ABHANDLUNGEN UND AUFSÄTZE. — OUVRAGES, MÉMOIRES ET NOTES.

°**Adam, W.**, Methodische Anweisung zum Ausziehen der Quadrat- und Kubikwurzel mit Anwendung zu geometrischen Berechnungen. 3. Aufl. Stuttgart 1884.
8°, 150 p.

Ahlborn, H., Mittheilungen aus der Geschichte der mathematischen Gesellschaft zu Hamburg und aus den Werken einiger ihrer bedeutenderen Mitglieder in der ersten Zeit ihres Bestehens. [Hamburg 1884.]
4°, 29 p.

°**Albrecht, Th.**, Logarithmisch-trigonometrische Tafeln mit 5 Decimalstellen. Berlin 1884. 8°.

Arcais, F. d', Sul grado e sopra i discriminanti di una equazione algebrico differenziale del primo ordine fra quattro variabili e della sua primitiva completa algebrica.
Ann. di matem. $\mathbf{12}_2$, 1884, 1—10.

°**Arcais, F. d'**, Della vita e delle opere del prof. S. R. Minich. Verona 1884. 8°.

°**Aschieri, F.**, Geometria projettiva e descrittiva. 2 vol. Milano 1884.
8°, 18 + 709 p.

Astor, A., Sur les courbes unicursales du quatrième ordre, dont on connaît les trois points doubles et cinq points.
Nouv. ann. de mathém. $\mathbf{3}_3$, 1884, 181—194.

°**Baltzer, R.**, Elementi di matematica. Trad. dal tedesco da L. CREMONA. Parte 4. Terza edizione. Genova 1884.
16°, 223 p.

Digitized by Google

[**Barbarin, P.**, Sur les lignes de courbure du paraboloïde équilatère.] Rectification.
Nouv. ann. de mathem. 3_3, 1884, 160 [par CH. BRISSE].

°**Beau, O.**, Untersuchungen auf dem Gebiete der trigonometrischen Reihen und der Fourier'schen Integrale. Halle 1884.
8°, 84 p.

°**Belanger, J. V.**, Grundlehren der ebenen Trigonometrie, analytischen Geometrie und Infinitesimalrechnung sammt Anwendung der letzteren auf die Bestimmung von Schwerpunkten und Schwungradien. Uebers. von B. GUGLER. Neue Ausgabe. Stuttgart 1884.
8°, 192 p.

°**Bellacchi, G.**, Lezioni di algebra elementare. Vol. 2. Firenze 1884. 8°.

°**Benneder, C. F.**, Der logarithmische Rechenstab. Kurze Darstellung seines Gebrauches. Stuttgart 1884. 8°.

°**Betham-Edwards, M.**, Caroline Herschel, astronomer and mathematician. London 1884.
12°, 76 p.

Beyel, Bemerkungen über die Mittelpunkte von Kegelschnitten einer Fläche zweiten Grades.
Zeitschr. für Mathem. **29**, 1884, 123—127.

Bierens de Haan, Bibliographie néerlandaise historico-scientifique des ouvrages importants dont les auteurs sont nés aux XVI^e^, XVII^e^ et XVIII^e^ siècles, sur les sciences mathématiques et physiques avec leurs applications. Nouvelles additions. Sommaire scientifique.
Bullett. di bibliogr. d. sc. matem. **16** (1883), 393—444. — [Compte rendu:] Revue scient. 4_3, 1884, 503.

Biermann, O., Zur Theorie der Abbildung mittels gebrochener rationaler Functionen.
| *Wien*, Akad. d. Wissensch., Sitzungsber. **89**. 16 p.

Bissing, G., The degeneration of unicursal curves.
Baltimore, Hopkins univ., Circulars **3**, 1884, 57.

Bissing, G., Unicursal curves of degree $n+1$ in n-flat space.
Baltimore, Hopkins univ., Circulars **3**, 1884, 77.

Böklen, O., Ueber die Krümmung der Flächen.
Journ. für Mathem. **96**, 1884, 152—181.

Böklen, O., Analytische Geometrie des Raumes. Th. 1, 2. 2. Aufl. Stuttgart, Koch 1884.
8°, VIII + 336 + (1) p. + 4 pl.

°**Böklen, O.**, Lehrbuch der ebenen Geometrie. 2. Ausg. Stuttgart 1884. 8°.

°**Böklen, O.**, Lehrbuch der ebenen Trigonometrie nebst Formeln, Aufgaben etc. 2. Ausg. Stuttgart 1884.
8°, 100 p. + 5 pl.

°**Böklen, O.**, Ueber die Rechnung mit Vectoren. Tübingen 1884. 8°.

БУГАЕВЪ, Н. В., НѢКОТОРЫЯ ПРИЛОЖЕНІЯ ТЕОРІИ ЭЛЛИПТИЧЕСКИХЪ ФУНКЦІЙ КЪ ТЕОРІИ ФУНКЦІЙ ПРЕРЫВНЫХЪ.
Moskwa, Matem. Obchtch., Sbornik **11**, 1884, 415—456. — BOUGAIEFF, N. W., Quelques applications de la théorie des fonctions elliptiques à la théorie des fonctions discontinues.

Bouquet, J. C., voir BRIOT C.

Brioschi, F., Sulla teoria delle funzioni ellittiche.
Ann. di matem. 12_2, 1884, 49—72.

Brioschi, F., Sopra una classe di curve del 4° ordine.
Roma, Accad. dei Lincei, Transunti 8_3, 1884, 164—168.

°**Briot, C.** et **Bouquet, J. C.**, Leçons de géométrie analytique. 11 édit. revue et corrigée. Paris 1884.
8°, 580 p.

Brogtrop, A. J. M., voir KOENEN, M. J.

Burckhardt, F., [Über das Leben Daniel Bernoulli's].
Basel, Naturforsch. Ges., Verhandl. **7**, 1884; Anhang 5—18.

Burckhardt, F., [Über das Leben Leonhard Euler's.]
Basel, Naturforsch. Ges., Verhandl. **7**, 1884; Anhang 39—50.

Cantor, G., Ueber unendliche, lineare Punktmannigfaltigkeiten. Nr. 6.
Mathem. Ann. **23**, 1884, 453—488.

Cassani, P., Intorno alla superficie del III° ordine.
Giorn. di matem. **22**, 1884, 51—61.

Digitized by Google

°**Catalan, E.,** Manuel de trigonométrie et de géométrie descriptive. Ed. 10. Paris 1884.
12°, 75 p. + 4 pl.

Cavallin, C. B. S., Om ett teorem af Crofton.
Tidsskr. for mathem. 2_5, 1884, 1—8.

Cayley, A., Discours prononcé devant les membres de l'association britannique. Traduit par RAFFY. (Suite.)
Bullet. des sc. mathém. 8_2, 1884, 54—80.

°**Cerebotani, B.,** Die Tele-Topometrie. Verfahren, von einem beliebigen Standpunkte aus, ohne Anwendung trigonometrischer und analytischer Hilfsmittel Entfernungen zu bestimmen. Verona 1884. 8°.

Cesàro, E., Intorno a talune funzioni isobariche-omogenee.
Giorn. di matem. **22**, 1884, 33—43.

Cesàro, E., Ellisse o iperbole? (Questioni di probabilità.)
Giorn. di matem. **22**, 1884, 44—46.

Cesàro, E., Alcune elementari proprietà dei gruppi più volte transitivi.
Giorn. di matem. **22**, 1884, 47—49.

Cesàro, E., Étude de transversales.
Mathesis **4**, 1884, 85—86.

Craig, Th., On quadruple theta-functions.
Americ. journ. of mathem. **6**, 1884, (193)—204.

Craig, Th., On certain groups of relations satisfied by the quadruple theta-functions.
Americ. journ. of mathem. **6**, 1884, 205—221.

Craig, Th., On theta-functions with complex characteristics.
Americ. journ. of mathem. **6**, 1884, 337—358.

Crone, C., Nogle Konstruktioner henhörende til Projektionstegningen.
Tidsskr. for Mathem. 2_5, 1884, 13—19.

Daniels, A. L., Second note on Weierstrass' theory of elliptic functions.
Americ. journ. of mathem. **6**, 1884, 253—269. — [Extrait:] *Baltimore,* Hopkins univ., Circulars **3**, 1884, 58.

Darboux, G., Sur l'équation aux dérivées partielles du troisième ordre des systèmes orthogonaux.
Acta Mathem. **4**, 1884, 93—96.

Darboux, G., Notice sur les travaux scientifiques de M. Gaston Darboux. Paris, Gauthier-Villars 1884.
4°, 69 p.

De la Roche, E., Les premiers nombres. [Extrait de *Laritmetique et Geometrie de maistre Estienne de la Roche dict Ville Franche.* Lyon 1538.]
Revue scient. 4_3, 1884, 561—563.

Die Basler Mathematiker Daniel Bernouilli und Leonhard Euler. Hundert Jahre nach ihrem Tode gefeiert von der Naturforschenden Gesellschaft in Basel.
Basel, Naturforsch. Ges., Verhandlungen **7**, 1884. Anhang. 95 p. — Cf. BURCKHARDT, F. et KINKELIN, H.

°**Dörholt, K.,** Ueber einem Dreieck um- und eingeschriebene Kegelschnitte. Münster 1884.
8°, 88 p. + 3 pl.

Elliot, E. B., Third paper on multiple Frullanian integrals.
London, Mathem. soc., Proceedings **15**, 1884, 12—20.

Ely, G. S., A note on partition.
Baltimore, Hopkins univ., Circulars **3**, 1884, 76—77.

Ely, G. S., The method of Graphs applied to compound partitions.
Americ. journ. of mathem. **6**, 1884, 382—384.

Eneström, G., Notice sur un mémoire de Chr. Goldbach, relatif à la sommation des séries, publié à Stockholm en 1718.
Biblioth. Mathem. 1884, 15—16.

Faure, H., Emploi, dans la géométrie trilinéaire, des coordonnées des points circulaires.
Nouv. ann. de mathém. 3_3, 1884, 140—144.

Faure, H., Relation entre les distances deux à deux de quatre points d'un cercle ou de cinq points d'une sphère.
Nouv. ann. de mathém. 3_3, 1884, 196—198.

Ferreira, L. F. M., Sobre as equações trinomias.
Jorn. de sc. mathem. **5**, 1884, 50—70.

Forest, E. L. de, On an unsymmetrical law of error in the position of a point in space.
New Haven, Connecticut Academy, Transactions **6**, 1884. 16 p. + 1 pl.

Franklin, F., Note [on the development of an algebraic fraction].
Americ. journ. of mathem. **6**, 1884, 288.

Digitized by Google

Franklin, F., Elementary proof of Stirling's theorem.
Baltimore, Hopkins univ., Circulars **3**, 1884, 57.

Frobenius, G., Ueber Gruppen von Thetacharakteristiken.
Journ. für Mathem. **96**, 1884, 81—122.

Fuchs, L., voir HERMITE, C.

°**F., S. G.**, Nouveau système de calcul intégral et différentiel exposé à l'aide de l'algèbre élémentaire seulement; de la mésure des courbes qui en résulte. Paris 1884. 8°.

°**Galopin-Schaub, Ch.**, Théorie des approximations numériques. Notions du calcul approximatif. Genève 1884. 12°.

°**Gandtner, J. O.**, Elemente der analytischen Geometrie. 6. Aufl. herausgegeben von E. GRUHL. Berlin 1884. 8°.

°**Gegenbauer, L.**, Ueber die Bessel'schen Functionen. Wien 1884.
8°, 29 p.

Genocchi, A., Résumé de différentes recherches sur les ovales de Descartes et quelques autres courbes.
Mathesis **4**, 1884, 49—52.

Genocchi, A., Sur un manuscrit de Fermat, récemment publié.
Mathesis **4**, 1884, 106—108.

°**Getz, K.**, Geometrisk konstruktionsbog med opgaver. Heft 1. Opl. 3. Kristiania, Cammermeyer 1884.
4°, 40 p.

Glaisher, J. W. L., On the representations of a number as the sum of four uneven squares, and as the sum of two even and two uneven squares.
Quart. journ. of mathem. **20**, 1884, 80—96.

Goursat, E., Sur une classe d'intégrales doubles.
Acta Mathem. **5**, 1884, 97—120.

°**Greve, A.**, Fünfstellige logarithmische und trigonometrische Tafeln. Bielefeld 1884. 8°.

°**Haberland, M.**, Wie unterscheidet sich die Methode der Mathematik von der der Philosophie? Neustrelitz 1884. 4°.

°**Hagen, G.**, Der Constanten wahrscheinliche Fehler. Nachtrag zur 3. Aufl. der Grundzüge der Wahrscheinlichkeitsrechnung. Berlin 1884. 8°.

Halphen, G. H., voir SALMON, G.

°**Hamilton, W. R.**, Elemente der Quaternionen, deutsch von P. GLAN. Band 2, Hälfte 1. Leipzig 1884. 8°.

Hathaway, A. S., A reduction of $(u_{11}, u_{12}, \ldots)(x_1, x_2, \ldots)^2$ to a sum of squares.
Baltimore, Hopkins univ., Circulars **3**, 1884, 57—58.

Hathaway, A. S., Some papers on the theory of numbers.
Americ. journ. of mathem. **6**, 1884, 316—330.

Hodelius, E., Bidrag till teorien om liniära differential- och differenseqvationer med konstanta koefficienter. Göteborg 1884.
4°, (2) + 34 p. — Extrait de »Göteborgs allmänna läroverks årsberättelse 1884».

Hermite, C. et **Fuchs, L.**, Sur un déveveloppement en fraction continue.
Acta Mathem. **4**, 1884, 89—92.

°**Hoch, J.**, Lehrbuch der ebenen Geometrie. Theil 1: Linien, Winkel, Congruenz und Gleichheit der Figuren. Halle 1884.
8°, 15 + 164 p.

Holzmüller, G., Zusammenhang der Hyperbeln und Lemniscaten höherer Ordnung mit den Ausgangspunkten der Functionslehre.
Zeitschr. für Mathem. **29**, 1884, 120—123.

°**Howard, W.**, The 1. book of Euclid made easy for beginners. London 1884.
8°, 46 p. + 2 pl.

Ibach, De l'intégration d'une classe de systèmes d'équations simultanées, linéaires et du premier degré.
Nouv. ann. de mathém. **3**₃, 1884, 172—181.

°**Igel, B.**, Ueber einige algebraische Formen, welche in der Theorie der Curven vom Geschlechte $p = 0$ auftreten. Wien 1884. 8°.

Jenkins, M., Proof of a theorem in partitions.
Americ. journ. of mathem. **6**, 1884, 331—333.

Jenkins, M., Further list of corrections to prof. Sylvester's constructive theory of partitions.
Americ. journ. of mathem. **6**, 1884, 334—336.

Digitized by Google

°**Joël, M.**, Ueber eine Art von Bewegung auf der Oberfläche einer Kugel, dargestellt mit Hülfe hyperelliptischer Integrale. Halle 1884.
4°, 33 p.

Johnson, W. W., The imaginary period in elliptic functions.
Americ. journ. of mathem. **6**, 1884, 246—252.

°**Johnson, W. W.**, An elementary treatise on the integral calculus. London 1884. 8°.

Johnson, W. W., voir RICE, J. M.

Jonquières, F. de, Sur le dernier théorème de Fermat.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **98**, 1884, 863—864.

Jonquières, F. de, Note sur le degré des surfaces osculatrices.
Paris, Acad. d. sc, Comptes rendus **98**, 1884, 1025 1026.

°**Jurisch, E.**, Questions de géométrie descriptive, mathématiques spéciales. Paris 1884.
8°, 174 p. + 66 pl.

°**Kajetan, J.**, Grundzüge der reinen Projectionslehre und Perspective. Wien 1884. 8°.

°**Kauffmann, E. F.**, Lehrbuch der Stereometrie. 3. verbesserte und vermehrte Auflage. Stuttgart 1884.
8°, 184 p.

Kinkelin, H., [Über Leonhard Euler's mathematische Arbeiten].
Basel, Naturforsch. Ges., Verhandl. **7**, 1884; Anhang 51—71.

Kneser, A., Irreduktibilität und Monodromiegruppe algebraischer Gleichungen. Berlin 1884.
8°, (2) + 47 + (2) p. — Inaugural-Dissertation (université de Berlin).

°**Koenen, M. J.**, en **Brogtrop, A. J. M.**, Aanschouwelijke Meetkunde. Vormleer van de lijn en het platte vlak. Deel 1. Tiel 1884.
8°, 4 + 147 p.

König, J., Ueber eine Eigenschaft der Potenzreihen.
Mathem. Ann. **23**, 1884, 447—449.

König, J., Ueber die Bedingung der Gültigkeit der Taylor'schen Reihe.
Mathem. Ann. **23**, 1884, 450—452.

Koenigsberger, L., Ueber Integrale transcendenter Functionen.
Göttingen, Gesellsch. d. Wissensch., Nachrichten 1884, 116—122.

Krey, H., Einige Anzahlen für Kegelflächen.
Acta Mathem. **5**, 1884, 83—96.

°**Kroman, K.**, Isaac Newton og hans Betydning for Videnskaben. Kjöbenhavn 1884.
8°, 76 p. + portrait.

°**Kronecker, L.**, Ueber bilineare Formen mit vier Variabeln. Berlin 1884.
4°, 60 p.

°**Krüger, R. L.**, Ueber die Verwendung des Kettenbruches zur Darstellung einer bequemen Formel für die Berechnung der Quadratwurzelfunction. Wolfenbüttel 1884. 8°.

°**La Frémoire**, Sammlung von Lehrsätzen und Aufgaben der Elementar-geometrie. (Planimetrie und Stereometrie.) Deutsch herausgegeben von E. F. KAUFFMANN und C. G. REUSCHLE. 2 Aufl. Stuttgart 1884.
8°, 294 p.

Laguerre, Notice sur les travaux scientifiques de M. Laguerre. (Pour servir d'appui à sa candidature à l'académie des sciences.) Paris, Gauthier-Villars 1884.
4°, 47 p.

Laguerre, Sur l'approximation des racines des équations algébriques.
Nouv. ann. de mathém. 3_3, 1884, 113—118.

Laguerre, E., Sur quelques points de la théorie des équations numériques.
Acta Mathem. **4**, 1884, 97—120.

Lamb, H., On the mutual potential of two lines in space.
London, Mathem. soc., Proceedings **14** (1883), (305)—307.

Lampe, E., voir STURM, R.

°**Lange**, Die Berührungskreise eines ebenen Dreieckes und deren Berührungskreise. Berlin 1884. 4°.

Laurent, H., voir STURM, C.

L'école normale (1810—1883). Notice historique. Liste des élèves par promo-

Digitized by Google

tions. Travaux littéraires et scientifiques. Paris, L. Cerf 1884.
8°, VI + 415 + (1) p. — P. 312—341: Travaux mathématiques des élèves de l'école normale.

Lecornu, L., Sur les surfaces à pente uniforme et les réseaux proportionnels.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **98**, 1884, 972—975.

Legoux, A., Note sur un faisceau de surfaces d'ordre quelconque. (Suite.)
Nouv. ann. de mathém. **3**$_3$, 1884, 161—172.

Legoux, A., Sur une famille de surfaces algébriques. Considérations sur les surfaces orthogonales et homofocales.
Quart. journ. of mathem. **20**, 1884, 1—12.

°**Leibniz, G. W.**, Nova methodus pro maximis et minimis itemque tangentibus, quæ nec fractas nec irrationales quantitates moratur, et singulare pro illis calculi genus. Ex actis eruditorum Lips. anni 1684 edita a F. GIESEL. Lipsiæ 1884. 4°.

Lemoine, E., Sur une question de probabilité.
Nouv. ann. de mathém. **3**$_3$, 1884, 118—126.

Le Paige, C., Sur les surfaces du troisième ordre.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **98**, 1884, 971—972.

ЛѢТНИКОВЪ, А. В., Объ опредѣленныхъ интегралахъ, содержащихъ функціи удовлетворяющія гипергеометрическому уравненію.
Moskwa, Matem. Obchtch., Sbornik **11**, 1884, 327—414. — LETNIKOFF, A. W., Sur les intégrales définies qui contiennent des fonctions satisfaisant à une équation hypergéométrique.

Lie, S., Bestimmung des Bogenelements aller Flächen, deren geodätische Kreise eine infinitesimale Berührungstransformation gestatten.
Arch. for Mathem. og Naturv. **9**, 1884, 40—61.

Lie, S., Ueber die allgemeinste geodätische Abbildung der geodätischen Kreise einer Fläche.
Arch. for Mathem. og Naturv. **9**, 1884, 62—68.

Lindstedt, A., Sur la détermination des distances mutuelles dans le problème des trois corps.
Paris, École normale, Annales **1**$_3$, 1884, 85—102.

Liouville, R., Sur l'équation $r = q^{2m}t$.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **98**, 1884, 723—726.

°**Lock, J. B.**, A treatise on higher trigonometry. London 1884.
12°, 94 p.

°**Lock, J. B.**, Higher trigonometry. Part 2. London 1884. 8°.

°**Longchamps, G. de**, Cours de Mathématiques spéciales. 2e Partie: Géométrie analytique à deux dimensions. Paris, Delagrave 1884.
8°, 248 p. — [Compte rendu:] Nouv. ann. de mathém. **3**$_3$, 1884, 208.

Loria, G., Sulle corrispondenze proiettive fra due piani e fra due spazii.
Giorn. di matem. **22**, 1884, 1—16.

°**Mack, L.**, Die Lehre vom Dreikant im Sinne der reinen Geometrie nach heuristischer Methode entwickelt. Neue Ausgabe. Stuttgart 1884.
8°, 240 p. + 1 pl.

Mac Mahon, P. A., Note on the development of an algebraic fraction.
Americ. journ. of mathem. **6**, 1884, 287—288.

Mac Mahon, P. A., On symmetric functions, and in particular on certain inverse operators in connection therewith.
London, Mathem. Soc., Proceedings **15**, 1884, 20—47.

Mac Mahon, P. A., Symmetric functions of the 13ic.
Americ. journ. of mathem. **6**, 1884, 283—300.

Mahler, E., Ueber dreifach-orthogonale Flächensysteme.
Zeitschr. für Mathem. **29**, 1884, 111—117.

Mahler, E., Die Irrationalitäten der Rabbinen.
Zeitschr. für Mathem. **29**, 1884; Hist. Abth. 41—43.

M[ansion], P., W. Snel. Esquisse biographique.
Mathesis **4**, 1884, 64.

M[ansion], P., Précis de la théorie des fonctions hyperboliques. (*Suite et fin.*)
Mathesis **4**, 1884, 80—83, 101—105.

°**Marie, M.**, Histoire des sciences mathématiques et physiques. Tome 3: De

Vièta à Descartes. Tome 4: De Descartes à Huyghens. Paris, Gauthier-Villars 1884.
8°, 230 + 252 p.

Marinetti, Le involuzioni di 3a e 4a classe.
Ann. di matem. **12**$_2$, 1884, 73—106.

McClintock, E., On the resolution of equations of the fifth degree.
Americ. journ. of mathem. **6**, 1884, 301—315.

Meyer, A., Om kontinuitet hos konvergensområden.
Stockholm, Vet. Akad., Öfversigt **40** (1883), n° *9:* 15—31.

°**Meyer, F.,** Anwendungen der Topologie auf die Gestalten der algebraischen Curven, speciell der rationalen Curven 4. und 5. Ordnung. Magdeburg 1884.
4°, 15 p. + 2 pl.

Mister, J., Centre de gravité d'un tronc de pyramide triangulaire.
Mathesis **4**, 1884, 84—85.

Mittag-Leffler, G., Sur la représentation analytique des fonctions monogènes uniformes d'une variable indépendante.
Acta Mathem. **4**, 1884, 1—79.

Mittag-Leffler, G., Ett nytt bevis för Laurents theorem.
Stockholm, Vet. Akad., Öfversigt **40** (1883), n° *9:* 5—13. — Traduit en français: *Liège,* Soc. d. sc. **12**$_2$ (voir ci-dessus col. 9).

Mittag-Leffler, G., Démonstration nouvelle du théorème de Laurent.
Acta Mathem. **4**, 1884, 80—88. — Reproduction de la note mentionnée ci-dessus col. 9.

°**Nagel, Ch. H.,** Theorie der periodischen Decimalbrüche nebst Tabellen zur leichten Verwandlung gewöhnlicher Brüche in Decimalbrüche. Neue Ausg. Stuttgart 1884.
8°, 148 p.

Noether, M., Ueber die algebraischen Differential-ausdrücke. 2te Note.
| *Erlangen,* Phys.-med. Soc., Sitzungsber. 1884. 6 p.

Noether, M., Rationale Ausführung der Operationen in der Theorie der algebraischen Functionen.
Mathem. Ann. **23**, 1884, 311—358.

°**Nyström, C. A.,** Räknelära för folkskolor. I, II. Stockholm, Kinberg 1884.
8°, 120 + 84 + 24 p.

Ocagne, M. d', Sur un cas particulier de résolution des équations différentielles linéaires à coefficients constants.
Nouv. ann. de mathém. **3**$_3$, 1884, 138—140.

Ocagne, M. d', Sur les transformations centrales des courbes planes.
Mathesis **4**, 1884, 73—79, 97—100.

Ocagne, M. d., Nouvelle remarque sur le système Peaucellier.
Nouv. ann. de mathém. **3**$_3$, 1884, 199—200.

ОРЛОВЪ, Ѳ. Е., О квадратурѣ рулеттъ.
Moskwa, Matem. Obchtch., Sbornik **11**, 1884, 457—514. — Orloff, Th. E., Sur la quadrature des roulettes.

°Oxford and Cambridge questions in arithmetic. A series of 1350 questions reprinted from the Oxford and Cambridge examination papers from 1858 to 1881. London 1884.
12°, 110 p.

°Oxford and Cambridge questions in algebra, comprising the Oxford and Cambridge examination papers from 1858 to 1881. London 1884.
12°, 150 p.

Pasch, M., Zur Theorie der Collineation und der Reciprocität.
Mathem. Ann. **23**, 1884, 419—436.

Petot, A., Sur une extension des théorèmes de Pascal et de Brianchon aux surfaces du second ordre.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **98**, 1884, 726—729.

Phragmén, E., Om konvergensområdet hos potensserier af två variabler.
Stockholm, Vet. Akad., Öfversigt **40** (1883), n° *10:* 17—26.

Picard, E., Sur une nouvelle généralisation des fonctions abéliennes.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **98**, 1884, 665—667.

Picard, E., Sur les formes quadratiques quaternaires et sur les groupes hyperabéliens correspondants.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **98**, 1884, 904—906.

Digitized by Google

Picard, E., Notice sur les travaux scientifiques de M. Emile Picard. Paris, Gauthier-Villars 1883[—1884].
4°, 49 p.

Picard, E., Sur les formes quadratiques ternaires indéfinies à indéterminées conjuguées et sur les fonctions hyperfuchsiennes correspondantes.
| Acta Mathem. **5**, 1884, 121—182.

Pincherle, S., Sui sistemi di funzioni analitiche e le serie formate coi medesimi. (Prima memoria.)
Ann. di matem. **12**$_2$, 1884, 11—41.

Pincherle, S., Sui sistemi di funzioni analitiche e gli sviluppi in serie formati coi medesimi. (Seconda memoria.)
Ann. di matem. **12**$_2$, 1884, 107—133.

Piuma, C. M., Soluzione di un problema proposto dal Sig. Lucas.
Giorn. di matem. **22**, 1884, 17—28.

Poincaré, H., Sur une équation différentielle.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **98**, 1884, 793—795.

°**Pruvost, E.**, Leçons de géométrie analytique à l'usage des élèves de la classe de mathématiques spéciales. Fasc. 1. Paris, Dupont 1884.
8°, 352 p. — [Compte rendu:] Nouv. ann. de mathém. **3**$_3$, 1884, 207—208.

Ramsay, A., Om geometrins grundbegrepp i den första undervisningen. Helsingfors 1884.
| *Helsingfors*, Pedagogiska föreningen, Tidskrift **21**. (2) + 10 p.

Rausenberger, O., Lehrbuch der Theorie der periodischen Functionen einer Variabeln mit einer endlichen Anzahl wesentlicher Discontinuitätspunkte nebst einer Einleitung in die allgemeine Functionentheorie. Leipzig, Teubner 1884.
8°, VIII + 476 p.

°**Rebière, A.**, Éléments d'algèbre et de trigonométrie appliquées. Paris 1884. 8°.

°**Reidt, F.**, Aufgaben-sammlung zur Arithmetik und Algebra. Berlin 1884.
8°, 336 p.

°**Reuschle, C.**, Graphisch-mechanische Methode zur Auflösung der numerischen Gleichungen. Stuttgart 1884. 8°.

°**Rex, F. W.**, Vierstellige Logarithmentafeln. Stuttgart 1884. 8°.

°**Rex, F. W.**, Fünfstellige Logarithmentafeln. 2 Hefte. Stuttgart 1884. 8°.

Ricci, G., Sopra alcuni sistemi di equazioni differenziali.
Ann. di matem. **12**$_2$, 1884, 42—48.

Ricci, G., Principii di una teoria delle forme differenziali quadratiche.
Ann. di matem. **12**$_2$, 1884, 135—167.

°**Rice, J. M.**, and **Johnson, W. W.**, An elementary treatise on the differential calculus founded on the method of fluxions. 3. edit. revised. London 1884. 8°.

Roberts, R. A., On unicursal twisted quartics. Part II.
London, Mathem. soc., Proceedings **14** (1883), 308—314.

Roberts, R. A., On certain results obtained by means of the arguments of points on a plane curve.
London, Mathem. soc., Proceedings **15**, 1884, 4—12.

Rosanes, J., Erweiterung eines bekannten Satzes auf Formen von beliebig vielen Veränderlichen.
Mathem. Ann. **23**, 1884, 412—415.

Rosanes, J., Bemerkung zur Theorie der Flächen zweiter Ordnung.
Mathem. Ann. **23**, 1884, 416—418.

Rose, V., Archimedes im Jahre 1269.
Deutsche Litteraturz. 1884, 210—213, 292.

Rosén, A., Om fotpunktkurvors karakterer. Lund 1884.
8°, (2) + 40 p. — Thèse (université de Lund).

°**Rossmanith, C.**, Die Elemente der Geometrie im constructiven Sinne. Wien 1884. 8°.

Rouquet, Note sur la construction des plans tangents d'une surface de révolution qui passent par une droite donnée.
Nouv. ann. de mathém. **3**$_3$, 1884, 194—196.

Digitized by Google

°**Salmon, G.**, Traité de géométrie analytique à deux dimensions (Sections coniques), traduit de l'anglais par MM. RESAL et VAUCHERET. Ed. 2. Fasc. 1, 2. Paris, Gauthier-Villars 1884. 8°.

°**Salmon, G.**, Traité de géométrie analytique (Courbes planes), destiné à faire suite au Traité des sections coniques. Traduit de l'anglais par O. CHEMIN et augmenté d'une Etude sur les points singuliers des courbes algébriques planes, par G. HALPHEN. Paris, Gauthier-Villars 1884. 8°.

Sanio, Th., Beweis für den in T. LXX S. 224 gegebenen Ausdruck der Zahl *e*.
Arch. der Mathem. 1_2, 1884, 105—107.

°**Schader, F.**, Ueber den Rechenunterricht an höheren Schulen. Hamburg 1884.
4°, 32 p.

Scheeffer, L., Allgemeine Untersuchungen über Rectification der Curven.
| Acta Mathem. **5**, 1884, 49—82.

°**Schlömilch, O.**, Beginselen der Meetkunde. Deel 1. Planimetrie bewerkt d. H. ONNEN. 6. herz. druk. Sneek 1884.
8°, 16 + 252 p.

°**Schobloch, J. A.**, Ueber Beta- und Gammafunctionen. Halle 1884. 4°.

°**Schönemann, P.**, Die mechanische Verwandlung der Polygone. Soest 1884. 8°.

°**Schreiner, J. E.**, Aufgabensammlung aus der Algebra. Eichstädt 1884. 8°.

Schur, F., Ueber die Construction der Flächen *n*-ter Ordnung.
Mathem. Ann. **23**, 1884, 437—446.

Seelhoff, P., Geometrische Aufgabe nebst Lösung.
Arch. der Mathem. 1_2, 1884, 96—97.

Seelhoff, P., Ueber allgemeine und absolute Permutationen.
Arch. der Mathem. 1_2, 1884, 97—101.

Seelhoff, P., Beweis für den von Herrn Dr Sanio mitgeteilten Satz, betreffend die combinatorische Definition der Zahl *e*.
Arch. der Mathem. 1_2, 1884, 102.

Segre, C., Teorema sulle relazioni tra una coppia di forme bilineari e la coppia delle loro forme reciproche.
Giorn. di matem. **22**, 1884, 29—32.

°**Servais, J.**, Manuel d'arithmétique élémentaire. Théorie et applications. 5e édition. Mons, Manceaux 1884.
12°, 275 p. — [Analyse:] Mathesis **4**, 1884, 108.

Sexe, S. A., Læren om de imaginære Størrelser betragtet fra et elementært Standpunkt, samt om hvorledes man undgaar disse Størrelser.
Arch. for Mathem. og Naturv. **9**, 1884, 205—224.

Silva, J. A. M. da, Sobre uma fórmula relativa a theoria das funcções ellipticas.
Journ. de sc. mathem. **5**, 1884, 75—76.

°**Simony, O.**, Ueber eine Reihe neuer mathematischen Erfahrungssätze. Th. 3. (Schluss.) Wien 1884. 8°.

°**Smits, G.**, Verzameling van meetkundig Vraagstukken met aanteekeningen (Planimetrie). 'sHertogenbosch, Robins & Co. 1884.
12°, VIII + 172 p. + 2 pl. — [Analyse:] Mathesis **4**, 1884, 108.

Sohlberg, K. H., Om sammansatta talbeteckningars allmängiltiga betydelse vid deras hänförande till olika storhetsslag.
Inbjudning till årsexamina vid högre latinläroverket å Norrmalm (Stockholm) 1884, p. 31—39.

°**Spickernell, G. E.**, An explanatory arithmetic. Porsmouth 1884. 8°.

Spitzer, S., Integration einer Differentialgleichung.
Arch. der Mathem. 1_2, 1884, 90—94.

Spitzer, S., Untersuchungen im Gebiete linearer Differential-Gleichungen. Heft 1. Wien, Gerold's Sohn 1884.
8°, VI + 60 p. — [Analyse:] Arch. der Mathem. 1_2, 1884; Litter. Ber. 9—10. (H.).

Stammer, Krümmungsradien der Ellipse.
Arch. der Mathem. 1_2, 1884, 107—109.

Steen, A., *En* diskontinuert kurve.
Tidsskr. for Mathem. 2_5, 1884, 9—10.

Stephanos, C., Sur la décomposition en fractions simples d'une fonction rationnelle homogène.
Bullet. des sc. mathém. 8_2, 1884, 120—144.

Digitized by Google

Stieltjes, Sur quelques applications arithmétiques de la théorie des fonctions elliptiques.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **98**, 1884, 663—664.

Stieltjes, Sur le caractère du nombre 2 comme résidu ou non-résidu quadratique.
Bullet. des sc. mathém. **8**$_2$, 1884, 175—176.

Stoll, Ueber sphärische Vielecke, die einem Kreise eingeschrieben und einem andern Kreise umgeschrieben sind.
Zeitschr. für Mathem. **29**, 1884, 91—110.

Stolz, O., Nachtrag zur XVI. Mittheilung im 20. Bande dieser Zeitschrift S. 369: »Beweis einiger Sätze über Potenzreihen».
Zeitschr. für Mathem. **29**, 1884, 127—128.

Story, W. E., On the absolute classification of quadratic loci, and on their intersections with each other and with linear loci.
Americ. journ. of mathem. **6**, 1884, 222—245.

Stuart, G. H., Complex multiplication of elliptic functions.
Quart. journ. of mathem. **20**, 1884, 18—56

°**Sturm, C.**, Cours d'analyse de l'école polytechnique, publié, d'après le voeu de l'auteur, par PROUHET. 7e édition suivie de la théorie élémentaire des fonctions elliptiques par H. LAURENT. Vol. 1—2. Paris, Gauthier-Villars 1884.
8°, 40 + 1134 p.

Sturm, R., Ueber die 27 Geraden der cubischen Fläche.
Mathem. Ann. **23**, 1884, 289—310.

Sturm, R., Bemerkungen und Zusätze zu Steiner's Aufsätzen über Maximum und Minimum.
Journ. für Mathem. **96**, 1884, 36—77.

Sturm, R., Note zu dem Verzeichnisse von Erzeugungsarten der cubischen Fläche.
Mathem. Ann. **23**, 1884, 599.

Sturm, R., und **Lampe, E.**, Ueber das Minimum des Inhaltes eines Vierecks bei gegebenen Seiten.
Journ. für Mathem. **96**, 1884, 78—80.

Sylvester, J. J., Lectures on the principles of universal algebra.
Americ. journ. of mathem. **6**, 1884, 270—286.

Sylvester, J. J., Corrected statement of a theorem.
Baltimore, Hopkins univ., Circulars **3**, 1884, 57. — Additions à la note: »On the tre laws of motion in the world of universal algebra» (voir Biblioth. Mathem. 1884, col. 12).

Sylvester, J. J., Sur la solution d'une classe très étendue d'équations en quaternions.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **98**, 1884, 651—652.

Sylvester, J. J., Sur la correspondance entre deux espèces différentes de fonctions de deux systèmes de quantités, correlatifs et également nombreux.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **98**, 1884, 779—781.

Sylvester, J. J., Sur le théorème de M. Brioschi, relatif aux fonctions symétriques.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **98**, 1884, 858—862.

Sylvester, J. J., Sur une extension de la loi de Harriot relative aux équations algébriques.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **98**, 1884, 1026—1030.

°**Tait, P. G.**, Traité élémentaire des quaternions. Traduit, avec additions de l'auteur et notes du traducteur par G. PLARR. Partie 2. Paris, Gauthier-Villars 1884. 8°.

°**Tamchyna, F.**, Sammlung von Beispielen in besonderen Zahlen zur analytischen Geometrie der Kegelschnitte. Prag 1884. 8°.

Tannery, P., Notes pour l'histoire des lignes et des surfaces courbes dans l'antiquité. [Fin.]
Bullet. des sc. mathém. **8**$_2$, 1884, 101—112.

Tannery, P., Sur l'authenticité des axiomes d'Euclide.
Bullet. des sc. mathém. **8**$_2$, 1884, 162—175.

°**Taylor, C.**, The elementary of conics. 4 ed. London 1884. 8°.

Thiele, T. N., Geometrisk Anskueliggjörelse af trediegradsligningens lösning.
Tidsskr. for Mathem, **2**$_5$, 1884, 11—13.

Thieme, H., Ueber die Aufgabe, alle Elemente einer q-gliedrigen Gruppe binärer

Formen zu construiren, wenn q dieser Formen gegeben sind.
Mathem. Ann. **23**, 1884, 597—598.

Thomae, J., Berechnung der Moduln Rosenhain'scher Thetafunctionen.
Zeitschr. für Mathem. **29**, 1884, 117—119.

°**Thomson, W.**, An introduction to determinants, with numerous examples. Edinburgh 1884. 8°.

°**Traber, W. L.**, Die Raumgrössen-rechnung in systematischer Zusammenhang. Grossenhain 1884. 8°.

°**Trognitz, B.**, Ueber einige Curven auf dem Rotationsellipsoid, der Kugel und der Mercator'schen Projectionsebene bei conformem Zusammenhange dieser Flächen untereinander. Jena 1884.
8°, 56 p.

Tucker, R., A group of circles.
Quart. journ. of mathem. **20**, 1884, 57—59.

Tucker, R., [On two concentric circles.]
London, Mathem. soc., Proceedings **14** (1883), 316—321.

T[ucker], R., [Spottiswoode, H. J. S. Smith, C. J. Monro, C. R. Rippin and E. B. Seitz.]
London, Mathem. soc., Proceedings **14** (1883), 321—325. — Notices biographiques.

ВАЩЕНКО-ЗАХАРЧЕНКО, М. Е., Историческій очеркъ развитія аналитической геометріи. Кіевъ 1884.

8°, 23 p. — Vachtchenko-Zakhartchenko, M. E., Aperçu historique sur le développement de la géométrie analytique.

°**Waelsch, E.**, Ueber die Bestimmung von Punktgruppen aus ihren Polaren. Wien 1884.
8°, 8 p.

Vályi, F., Zusatz zu dem Aufsatze: »Integration einiger partieller Differentialgleichungen zweiter Ordnung.»
Arch. der Mathem. 1_2, 1884, 109—110.

Warren, J. W., A general theorem concerning the motion of a solid body.
Quart. journ. of mathem. **20**, 1884, 13—18.

Weber, H., Ueber die Galois'sche Gruppe der Gleichung 28ten Grades, von welcher die Doppeltangenten einer Curve vierter Ordnung abhängen.
Mathem. Ann. **23**, 1884, 489—503.

Vaněček, J. S. et **M. N.**, Sur le contact des figures inverses avec les figures polaires réciproques des figures directrices.
Pétersbourg, Acad. d. sc., Bullet. **29**, 1884, 281—288.

Weill, Sur la condition pour qu'un polygone soit inscrit et circonscrit à deux coniques.
Nouv. ann. de mathém. 3_3, 1884, 128—136.

Weill, Sur le cercle qui a pour diamètre une corde d'une conique à centre.
Nouv. ann. de mathém. 3_3, 1884, 136—138.

Veronese, G., Dimostrazione della formola

$$\left|\begin{matrix} p \\ r-1 \end{matrix}\right| + \left|\begin{matrix} q-1 \\ 1 \end{matrix}\right| \left|\begin{matrix} p \\ r \end{matrix}\right| + \ldots = \left|\begin{matrix} p+q-1 \\ q+r-2 \end{matrix}\right|$$

mediante la geometria a n dimensioni.
Venezia, Istituto, Atti 2_6, 1883—1884, 137—143.

Weyr, E., Sur la théorie des quaternions.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **98**, 1884, 906—907.

°**Wilda, E.**, Die Curvenlehre. Mathematische Vorschule für den Unterricht in der technischen Mechanik. Brünn 1884. 8°.

°**Williamson, B.**, An elementary treatise on the integral calculus. Fourth edition. London, Longmans, Green & Co. 1884.
8°, 410 p.

Wiltheiss, Zur Theorie der Transformation hyperelliptischer Functionen zweier Argumente.
Journ. für Mathem. **96**, 1884, 17—35.

°**Winckler, A.**, Reduktion der Bedingungen des Euler'schen Criterium der Integrabilität auf eine einzige Gleichung. Wien 1884. 8°.

Vollers, J., Grundzüge zu einer combinatorischen Darstellung der höheren Differentialquotienten zusammengesetzter Functionen.
Arch. der Mathem. 1_2, 1884, 64—86.

Wolstenholme, On a certain envelope.
London, Mathem. soc., Proceedings **15**, 1884, 48—57.

Digitized by Google

Volterra, V., Sull' equilibrio delle superficie flessibili ed inestendibili.
Roma, Accad. dei Lincei, Transunti **8**$_2$, 1884, 214—218.

Voss, A., Theorie der rationalen algebraischen Punkt-Ebenen-Systeme.
Mathem. Ann. **23**, 1884, 359—411.

°**Zajaczkowski, W.**, Geometrja analityczna. Varschau 1884.
4°, XL + 511 p. — Géométrie analytique.

[Comptes rendus des travaux de l']association française pour l'avancement des sciences. Session de Rouen [1883].
Bullet. des. sc. mathém. **8**$_2$, 1884, 90—100.

Correspondance. [Lettre de M. Ph. Gilbert.]
Nouv. ann. de mathém. **3**$_3$, 1884, 153—155.

[Divers problèmes proposés ou résolus.]
Mathesis **4**, 1884, 53—62, 65—72, 86—96, 109—120. — Nouv. ann. de mathém. **3**$_3$, 1884, 144—152, 155—156, 159—160, 200—205. — *Upsala*, Fys.-matem. fören., Förh. 1884, n° 1—6. — Tidsskr. for Mathem. **2**$_4$, 1884, 20—32. — Giorn. di matem. **22**, 1884, 16, 50.

Errata des tables de logarithmes de Schrön.
Nouv. ann. de mathém. **3**$_3$, 1884, 208.

REFERATE UND RECENSIONEN. — COMPTES RENDUS ET ANALYSES.

Annales scientifiques de l'école normale supérieure. T. 11—12, 1882—1883. Paris. 4°.
Bullet. des sc. mathém. **8**$_2$, 1884; Revue 25—32, 59—68.

Ascoli, G., Le curve limite di una varietà data di curva. (Atti d. Accad. d. Lincei.) Roma.
Roma, Accad. d. Lincei, Transunti **8**$_3$, 1883—1884, 97—98. (Brioschi e Battaglini.)

Baltzer, R., Analytische Geometrie. Leipzig, S. Hirzel.
Zeitschr. für Mathem. **29**, 1884; Hist. Abth. 68—72. (K. Schwering.)

Benitez y Parodi, M., Recuerdos de la Universidad de Coimbra. Madrid 1883.
Jorn. de sc. mathem. **5**, 1884, 72.

Bibliotheca Mathematica. Stockholm 1884. 4°.
Venezia, Istituto, Atti **2**$_6$, 1884, 923—925. (A. Favaro.)

Bierens de Haan, voir ci-dessus p. 19.

Boncompagni, B., Zero. (Giornale degli eruditi e curiosi di Padova **2**, 1883.)
Revue scient. **4**$_3$, 1884, 501.

Boncompagni, B., Intorno alla vita ed ai lavori di Antonio Carlo Marcellino Poullet-Delisle. Roma 1883. 4°.
Nouv. ann. de mathém. **3**$_3$, 1884, 156—158. (A. Marre.) — Zeitschr. für Mathem. **29**, 1884; Hist. Abth. 51—52. (Cantor.) — Revue scient. **4**$_3$, 1884, 504. — Bullet. des. sc. mathém. **8**$_2$, 1884, 118—119. (A. Marre.)

Boncompagni, B., Atti di nascita e di morte di Pietro Simone Marchese di Laplace. Roma 1883. 4°.
Zeitschr. für Mathem. **29**, 1884; Hist. Abth. 52—53. (S. Günther.) — Revue scient. **4**$_3$, 1884, 504.

Boncompagni, B., Lettre de Charles-Frédéric Gauss au D[r] Henri-Guillaume-Mathias Olbers. Berlin 1883.
Revue scient. **4**$_3$, 1884, 504.

Bortolotti. Del primitivo cubito egizio e de suoi geometrici rapporti colle altre unità di misura e di peso egiziane e straniere. Modena 1878—83. 4°.
Revue scient. **4**$_3$, 1884, 81.

Capelli, A., Sopra la composizione dei gruppi di sostituzioni. (Memorie dell' accademia dei Lincei.)
Roma, Accad. dei Lincei, Transunti **8**$_3$, 1884, 162—163 (Battaglini e Cremona).

Cesàro, E., Sur diverses questions d'arithmétique. Bruxelles 1883. 8°.
Bullet. des sc. mathém. **8**$_2$, 1884, 82—89. (J. T.)

Cohen, H., Das Princip der Infinitesimal-Methode und seine Geschichte. Ein Kapitel zur Grundlegung der Erkenntniskritik. Berlin, Dümmler, 1883. 8°.
Arch. der Mathem. **1**$_2$, 1884; Litter. Ber. 9. (Hoppe.)

Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'académie des sciences. T. 96—97. Paris 1883. 4°.
Bullet. des sc. mathém. **8**$_2$, 1884; Revue (17)—25.

Curtze, M., Ueber eine Handschrift der

Digitized by Google

Königl. Bibliothek zu Dresden. (Zeitschr. für Mathem., 1883.)
Revue scient. 4_3, 1884, 498—499.

DETLEFSEN, D., Die Maasse der Erdtheile nach Plinius. Jahresbericht des Glückstädter Gymnasium. Glückstadt 1883.
Zeitschr. für Mathem. **29**, 1884; Hist. Abth. 47—48. (CANTOR.)

FAVARO, A., Galileo Galilei e lo studio di Padova. T. 1, 2. Firenze, successori Lemonnier 1883.
Revue scient. 4_3, 1884, 86. — *Roma*, Accad. d. Lincei, Transunti 8_3, 1883—1884, 128. — Zeitschr. für Mathem. **29**, 1884; Hist. Abth. 50—51. (CANTOR.)

FAVARO, A., Intorno ad alcuni scritti inediti di Galileo Galilei tratti dai manoscritti della Biblioteca nazionale di Firenze. (Estr. d. Bullett. di bibliogr. d. sc. matem.) Roma.
Roma, Accad. d. Lincei, Transunti 8_3, 1883—1884, 92—94. (GOVI.)

FAVARO, A., Notizie storico critiche sulla divisione delle aree (Memorie dell' Istituto Veneto, 1883).
Revue scient. 4_3, 1884, 498.

FAVARO, A., Intorno alla vita ed alle opere di Bartolomeo Sovero. (Bullett. di bibliogr. d. sc. matem.)
Revue scient. 4_3, 1884, 502.

FAVARO, A., Della vita e degli scritti di Serafino Rafaello Minich. Venezia 1883.
Revue scient. 4_3, 1884, 505.

FIEDLER, W., Cyklographie oder Construction der Aufgaben über Kreise und Kugeln und elementare Geometrie der Kreis- und Kugelsysteme. Leipzig, Teubner 1882. 8°.
Liter. Centralbl. 1884, 598—599. (—CH.)

FIEDLER, W., Die darstellende Geometrie in organischer Verbindung mit der Geometrie der Lage. Aufl. 3. Th. 1: Die Methoden der darstellenden Geometrie und die Elemente der projectivischen Geometrie. Leipzig, Teubner 1883. 8°.
Deutsche Litteraturz. **5**, 1884, 480—481. (E. LAMPE.)

FRATTINI, G., Intorno ad alcune proposizioni nella teoria delle sostituzioni. (Atti d. Accad. d. Lincei.) Roma.
Roma, Accad. d. Lincei, Transunti 8_3, 1883—1884, 95—96. (BATTAGLINI, BELTRAMI e CREMONA.)

FRENET, F., Recueil d'exercices sur le calcul infinitésimal. 4e édit. Paris, Gauthier-Villars 1882. 8°.
Bullet. des sc. mathém. 8_2, 1884, 81—82. (J. COLLET.)

GELCICH, E., Eine Studie über die Entdeckung der analytischen Geometrie mit Berücksichtigung eines Werkes des Marino Ghetaldi Patrizier Ragusaer, aus dem Jahre 1630. (Abhandlungen zur Geschichte der Mathematik.)
Revue scient. 4_3, 1884, 86—87.

GRAEFE, F., Vorlesungen über die Theorie der Quaternionen mit Anwendung auf die allgemeine Theorie der Flächen und der Linien doppelter Krümmung. Leipzig, Teubner 1883. 8°.
Deutsche Litteraturz. **5**, 1884, 204—205. (E. NETTO.)

GÜNTHER, S., Die quadratischen Irrationalitäten der Alten und deren Entwickelungsmethoden. (Abhandl. zur Gesch. der Mathematik.)
Revue scient. 4_3, 1884, 81—83.

HARNACK, A., Die Elemente der Differential- und Integralrechnung. Zur Einführung in das Studium dargestellt. Leipzig, Teubner 1881. 8°.
Liter. Centralbl. 1884, 181—182. (G—L.)

HEGER, Leitfaden für den geometrischen Unterricht. Th. 2: Trigonometrie. Breslau, E. Trewendt.
Zeitschr. für Mathem. **29**, 1884; Hist. Abth. 72—74. (K. SCHWERING.)

HELLWIG, C., Über harmonische und involutorische Beziehungen, ihre Anwendung auf die Eintheilung der Curven zweiten Grades und ihr Vorkommen bei solchen Curven im Falle besonderer Form und Lage. Erfurt, Villaret 1883. 4°.
Liter. Centralbl. 1884, 13. (G—L.)

HENRY, CH., Les deux plus anciens traités français d'algorisme et de géométrie. (Bullettino di bibliografia e di storia delle sc. matematiche).
Revue scient. 4_3, 1884, 500.

HENRY, CH., Supplément à la bibliographie de Gergonne. (Bullett. di bibliogr. d. sc. matem.)
Revue scient. 4_3, 1884, 505.

Digitized by Google

HENRY, CH., Les connaissances mathématiques de Jacques Casanova de Seingalt. (Bullett. di bibliogr. d. sc. matem.)
Revue scient. 4_3, 1884, 503.

HESS, E., Einleitung in die Lehre von der Kugeltheilung mit besonderer Berücksichtigung ihrer Anwendung auf die Theorie der gleichflächigen und der gleicheckigen Polyeder. Leipzig, Teubner 1883. 8°.
Götting. Anzeig. 1884, 190—196. (S. GÜNTHER.)

HOÜEL, J., Études sur les méthodes d'enseignement dans les mathématiques. Paris 1883.
Jorn. de sc. mathem. 5, 1884, 73.

HULTSCH, Die geometrische Zahl in Platon's VIII Buche vom Staate. (Zeitschr. für Mathem. 27.)
Revue scient. 4_3, 1884, 497.

HUNRATH, K., Ueber das Ausziehen der Quadratwurzel bei Griechen und Indern. Beilage zum Oster-Program. Hadersleben 1883.
Zeitschr. für Mathem. 29, 1884; Hist. Abth. 45—47. (CANTOR.) — Revue scient. 4_3, 1884, 499.

Journal de l'école polytechnique. Cah. 52. Paris 1882. 4°.
Bullet. des sc. mathém. 8_2, 1884; Revue 32—39.

KROMAN, K., Unsere Naturerkenntniss, Beiträge zu einer Theorie der Mathematik und Physik. Ins Deutsche übersetzt unter Mitwirkung des Verfassers von R. v. FISCHER-BENTZON. Kopenhagen, Höst & Sohn 1883. 8°.
Liter. Centralbl. 1884, 598. — Arch. der Mathem. 1_2, 1884; Litter. Ber. 1—7. (HOPPE.)

KRONECKER, L., Grundzüge einer arithmetischen Theorie der algebraischen Grössen. Berlin 1882. 4°.
Bullet. des sc. mathém. 8_2, 1884, 145—154. (J. MOLK.)

LE PAIGE, C., Sur les surfaces du troisième ordre. Stockholm 1883. (Acta Mathem. T. 3.)
Jorn. de sc. mathem. 5, 1884, 74.

MAHLER, E., Beitrag zur Geschichte der Mathematik. (Zeitschr. für Mathem. 27.)
Revue scient. 4_3, 1884, 500—501.

MAISANO, G., La sestica binaria. (Atti d. Accad. d. Lincei.)
Roma, Accad. d. Lincei, Transunti 8_3, 1883—1884, 94—95. (BATTAGLINI e CREMONA.)

MARIE, M., Histoire des sciences mathématiques et physiques. T. 1—2. Paris, Gauthier-Villars 1883. 8°.
Zeitschr. für Mathem. 29, 1884; Hist. Abth. 43—45. (CANTOR.)

MILINOWSKI, Elementar-synthetische Geometrie der gleichseitigen Hyperbel. Leipzig, Teubner 1883. 8°.
Deutsche Litteraturz. 5, 1884, 289—290. (E. NETTO.)

NACHREINER, V., Beitrag zur Theorie der bestimmten Integrale und zur Attractionstheorie. Programm der Studienanstalt zu Neustadt 1882/1883.
Zeitschr. für Mathem. 29, 1884; Hist. Abth. 67—68. (CANTOR.)

NARDUCCI, E., Sur un manuscrit du Vatican du XIV[e] siècle, contenant un traité de calcul emprunté à la méthode »Gobâri». (Extrait du Bullet. des sc. mathém. 7_2, 1883.)
Roma, Accad. d. Lincei, Transunti 8_3, 1883—1884, 150—151. (NARDUCCI.)

Nieuw Archief voor Wiskunde. Deel X. Amsterdam 1884. 8°.
Arch. der Mathem. 1_2, 1884; Litter. Ber. 11—13.

Nouvelles annales de mathématiques. T. 2. Paris 1883. 8°.
Bullet. des sc. mathém. 8_2, 1884; Revue 40—46. (A. L.)

OTT, K. v., Das graphische Rechnen und die graphische Statik. Aufl. 4. T. 2. Die graphische Statik. Abth. 1. Prag, Calve 1884. 8°.
Deutsche Litteraturz. 5, 1884, 403. (SCHEMMEL.)

PASCH, M., Einleitung in die Differential- und Integralrechnung. Leipzig, Teubner 1882. 8°.
Liter. Centralbl. 1884, 181—182. (G—L.)

PASCH, M., Vorlesungen über neuere Geometrie. Leipzig, Teubner 1882. 8°.
Liter. Centralbl. 1884, 52—53, 167—168 [Berichtigung]. (G—L.)

PEPIN, Sur un théorème de Fermat (Atti dell' Accad. dei Lincei, 1883).
Revue scient. 4_3, 1884, 503.

Digitized by Google

PERROTT, J., Sur une arithmétique espagnole du XVI^{e} siècle. (Bullett. di bibliogr. d. sc. matem.)
Revue scient. 4_2, 1884, 501—502.

PROWE, L., Nicolaus Coppernicus. Erster Band. Th. 1—2. Berlin, Weidmann'sche Buchh. 1883. 8°.
Zeitschr. für Mathem. **29**, 1884; Hist. Abth. 48—50. (CANTOR.) — Bullett. di bibliogr. d. sc. matem. **16** (1883), 333—348. (A. FAVARO.) — Deutsche Litteraturz. **5**, 1884, 166. (H. BRUNS.) — Liter. Centralbl. 1884, 439—440. (S.)

The quarterly journal of pure and applied mathematics. T. 17 (1881). 8°.
Bullet. des sc. mathém. 8_2, 1884; Revue 47—58.

RICCARDI, P., Cenni sulla storia della Geodesia in Italia dalle prime epoche fin' oltre la metà del secolo XIX. Part. 2 Capo 1. Bologna 1883.
Bullet. des sc. mathém. 8_2, 1884, 115—118. (S. G.)

RUDEL, K., Vom Körper höherer Dimension. Beiträge zu den Elementen einer *n*-dimensionalen Geometrie. Kaiserslautern 1882.
Zeitschr. für Mathem. **29**, 1884; Hist. Abth. 74—78. (V. SCHLEGEL.)

SCHERING, E., Das Anschliessen einer Function an algebraische Functionen in unendlich vieler Stellen. (Abhandl. d. Akad. d. Wissensch. zu Göttingen. B. 27.) Göttingen 1882. 4°.
Liter. Centralbl. 1884, 182. (G—L.)

SCHOENBORN, Ueber die Methode nach der die alten Griechen (insbesondere Archimedes und Heron) Quadratwurzeln berechnet haben. (Zeitschr. für Mathem. 1883.)
Revue scient. 4_2, 1884, 499—500.

SEGRE, C., Sulla teoria e sulla classificazione delle omografie in uno spazio lineare ad un numero qualunque di dimensioni. (Memorie dell' Accad. dei Lincei.)
Roma, Accad. dei Lincei, Transunti 8_2, 1884, 212—214. (CREMONA e SIACCI.)

SILVA, J. A. M. DA, Sobre os systemas hamitoniano e canonico. Lisboa 1883.
Jorn. de sc. mathem. **5**, 1884, 72.

SPITZER, S., Neue Studien über die Integration linearer Differenzialgleichungen. (Schluss.) Wien, Gerold's Sohn 1883. 8°.
Liter. Centralbl. 1884, 353. (G—L.)

STEINHAUSER, A., Hilfstafeln zur präcisen Berechnung zwanzigstelliger Logarithmen zu gegebenen Zahlen und der Zahlen zu zwanzigstelligen Logarithmen. Wien, Gerold's Sohn 1880.
Bullet. des sc. mathém. 8_2, 1884, 113—114. (S. G.)

TAYLOR, I., The origin of the arabic numerals (The Academy, T. 21, 1882).
Revue scient. 4_1, 1884, 83—84.

TEIGE, J., Ein Beitrag zur Lebensgeschichte des Magister Joannes de Raga (Zeitschr. für Mathem., 1883).
Revue scient. 4_2, 1884, 500.

TILSER, F., Kritische Bemerkungen zur Einführung in die Anfangsgründe der géométrie descriptive. Heft. 1. Wien, Hölder 1883.
Arch. der Mathem. 1_2, 1884; Litter. Ber. 8—9. (HOPPE.)

TREUTLEIN, P., Ein Beitrag zur Geschichte der griechischen Geometrie (Zeitschr. für Mathem., 1883).
Revue scient. 4_2, 1884, 496—497.

VACHTCHENKO-ZAHARTCHENKO. Istorija Matematiki: Istoritcheskii otcherk razwitiia geometrii. T. 1. Kiew 1883. 8°.
Revue scient. 4_1, 1884, 84—85. — Aperçu historique sur le développement de la géometrie.

VANDENBROECK, P. L., Cours supérieur d'arithmétique, à l'usage des établissements d'instruction moyenne et des écoles normales. Éd. 2.. Lille et Bruges, Desclée 1883. 8°.
Mathesis **4**, 1884, 63. (E. GELIN.)

WEISSENBORN, H., Bemerkungen zu den Archimedischen Näherungswerthen der irrationalen Quadratwurzeln. (Zeitschr. für Mathem., 1883.)
Revue scient. 4_2, 1884, 499.

VERONESE, Interprétations géometriques de la théorie des substitutions de *n* lettres particulièrement pour $n = 3, 4, 5, 6$ en relation avec les groupes de l'hexagramme mystique. (Annali di Matematica.)
Bullet. des sc. mathém. 8_2, 1884, 159—162. (J. T.)

Digitized by Google

WINTERBERG, Die Traktat Franco's von Luettich De quadratura circuli. (Abhandl. zur Geschichte der Mathematik.)
Revue scient. 4_3, 1884, 500.

VOGLER, CH. A., Grundzüge der Ausgleichungsrechnung. Elementar entwickelt. Braunschweig, Vieweg & Sohn 1883. 8°.
Liter. Centralbl. 1884, 240. (G—L.)

WUNDT, W., Logik. Eine Untersuchung der Principien der Erkenntniss und der Methoden wissenschaftlicher Forschung. Band 2. Methodenlehre. Stuttgart, Enke 1883.
Arch. der Mathem. 1_2, 1884; Litter. Ber. 7—8. (HOPPE.)

[Listes d'ouvrages récemment publiés.]
Biblioth. mathem. 1884, 1—16. — Nouv. ann. de mathém. 3_3, 1884, 158—159. — Zeitschr. für Mathem. 29, 1884; Hist. Abth. 78—80. — Bullett. di bibliogr. d. sc. matem. 16 (1883), 349—392. — Arch. der Mathem. 1_2, 1884; Litter. Ber.

BENUTZTE SAMMELSCHRIFTEN. — RECUEILS DÉPOUILLÉS.

Siehe die letzte Nummer dieses Jahrgangs.

Voir le dernier numéro de cette année.

VERMISCHTE NOTIZEN. — MÉLANGES.

Notice sur une nouvelle édition de Diofantos préparée par M. Paul Tannery.

M. PAUL TANNERY, de Paris, prépare, avec l'appui du gouvernement français, une nouvelle édition de DIOFANTOS. Sur ma demande, M. TANNERY a bien voulu me donner quelques notices sur cette édition, pour être insérées à la Bibliotheca Mathematica.

L'ouvrage en question comprendra une édition critique du texte grec de DIOFANTOS, avec une traduction latine, faite en employant les notations modernes, des commentaires étendus, et, de plus, le texte grec, encore inédit, des scholies attribués à MAXIMUS PLANUDES.

La collation complète des cinq manuscrits de DIOFANTOS qui existent à Paris, a convaincu M. TANNERY qu'il y a en fait deux familles de manuscrits, dérivant d'une source commune.

L'archétype de la première famille est antérieur à MAXIMUS PLANUDES et avait ses scholies propres, d'ailleurs en petit nombre et peu étendus, qui seront également publiés. Le plus ancien manuscrit de cette famille est le n° 191 du Vatican.

Le plus ancien de la seconde famille est le n° 308 de San Marco à Venezia. C'est à cette famille qu'appartiennent les manuscrits utilisés par XYLANDER et par BACHET DE MÉZIRIAC. Mais ceux de la première famille sont préférables et permettront de combler plusieurs lacunes et d'apporter des corrections importantes.

L'intérêt de la nouvelle édition sera surtout, au point de vue du texte grec, dans la restitution aussi fidèle que possible des notations algébriques de DIOFANTOS souvent abandonnées ou défigurées dans les manuscrits et dans les éditions de BACHET et de S. FERMAT.

Cette nouvelle édition ne pourra paraître qu'après l'achèvement de la collation des manuscrits italiens, c'est à dire dans le courant de l'année prochaine.

Stockholm. **G. Eneström.**

STOCKHOLM, CENTRAL-TRYCKERIET, 1884.

Digitized by Google

BIBLIOTHECA MATHEMATICA

HERAUSGEGEBEN VON — RÉDIGÉE PAR

GUSTAF ENESTRÖM.

1884. STOCKHOLM. N° 3.

Die *Bibliotheca Mathematica* wird ein alphabetisches Verzeichniss neuerschienener Werke, Abhandlungen und Aufsätze aus dem Gebiete der reinen Mathematik enthalten.

Die Schriften die hier angezeigt werden sollen, sind an Herrn MITTAG-LEFFLER, Redacteur der Zeitschrift *Acta Mathematica*, Stockholm, zu senden.

Bibliotheca Mathematica wird jährlich in 4 Nummern erscheinen.

Das Zeichen | deutet an, dass die betreffende Schrift ein Separatabzug ist.

La *Bibliotheca Mathematica* donnera, dans l'ordre alphabétique des auteurs, une liste d'ouvrages, de mémoires et de notes récemment publiés dans les mathématiques pures.

Les écrits dont il sera rendu compte ici, doivent être envoyés à M. MITTAG-LEFFLER, rédacteur du journal *Acta Mathematica*, Stockholm.

Bibliotheca Mathematica paraîtra en quatre numéros par an.

Le signe | marque que l'écrit en question est un tirage à part.

WERKE, ABHANDLUNGEN UND AUFSÄTZE. — OUVRAGES, MÉMOIRES ET NOTES.

°**Agües, L.**, La cuadratura del círculo resuelta. Barcelona 1884.
[Compte rendu:] Crónica científica **7**, 1884, 223.

Allman, G. J., Greek geometry from Thales to Euclid. [3.]
| Hermathena **5**, 1884, 186—235. — Les deux premières parties ont paru en 1877 et en 1881.

Ameseder, A., Das allgemeine räumliche Nullsystem zweiten Grades.
Journ. für Mathem. **97**, 1884, 62—92.

André, D., Étude sur les maxima, minima et séquences des permutations.
Paris, Éc. norm. **1**$_3$, 1884, 121—134.

André, D., Nombre exact des variations gagnées ou perdus dans la multiplication du polynôme $f(x)$ par le binôme $x^h \pm a$.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **99**, 1884, 182—184.

°**Antonelli, G. B.** et **Lazzeri, G.**, Geometria intuitiva, libro di testo per i ginnasi e le scuole tecniche. Firenze, successori Lemonnier 1884.
12°, VIII + 242 p. — [Analyse:] Mathesis **4**, 1884, 172. (P. M.)

Appell, P., Sur les fonctions doublement périodiques de troisième espèce.
Paris, Éc. norm. **1**$_3$, 1884, 135—164.

°**Arzilla Fonseca, A. d'**, Principios elementares do calculo de quaterniões. Coimbra 1884.
8°. — [Compte rendu:] Jorn. de sc. mathem. **5**, 1884, 123.

Digitized by Google

Auwers, Antwort [auf die Antrittsrede des Herrn L. Fuchs].
Berlin, Akad. d. Wissensch., Sitzungsber. 1884, 747—748.

°**Bacas, D.,** Teoria elemental y apliccaciones de las fracciones continuas. Madrid 1884.
4°, 40 p.

Bang, A. S., Relationer mellem Siderne i en Trekant, hvis Vinkler tilfredsstille den lineære Relation $\alpha A + \beta B + \gamma C = nR$.
Tidsskr. for Mathem. 2_1, 1884, 53—59.

Barbier, E., Sur une généralisation de la théorie des reduites.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **98**, 1884, 1531—1533.

°**Bardey, E.,** Zur Formation quadratischer Gleichungen. Leipzig 1884.
8°, 398 p.

°**Barnard, F. A.,** The imaginary metrological system of the great pyramid of Gizeh. Newyork 1884.
8°, 106 p.

Bartl, C., Mechanisch-graphische Lösung der kubischen und biquadratischen Gleichungen.
Arch. der Mathem. 1_2, 1884, 1—45.

°**Beaujon, A.,** Sociale Wiskunde. Amsterdam 1884.
8°, 44 p.

°**Bergmans, C.,** Précis d'arithmétique théorique et pratique. Gand, Hoste 1884.
8°, 343 p. En flamand et en français. — [Analyse:] Mathesis **4**, 1884, 153. (P. M.)

Bettazzi, R., Sui concetti di derivazione e d'integrazione delle funzioni di più variabili reali.
Giorn. di matem. **22**, 1884, 133—166.

Beyel, C., Lineare Construction einer Fläche zweiten Grades aus neun gegebenen Punkten.
Zeitschr. für Mathem. **29**, 1884, 170—176.

Biehler, Ch., Sur la transformation des équations
Nouv. ann. de mathém. 3_3, 1884, 209—218.

Biehler, Ch., Sur le calcul des fonctions symétriques des racines d'une équation.
Nouv. ann. de mathém. 3_3, 1884, 218—224.

Biehler, Ch., Sur la construction des courbes dont l'équation est donnée en coordonnées polaires.
Nouv. ann. de mathém. 3_3, 1884, 367—376.

Bissing, G., Note [on unicursal curves].
Baltimore, Hopkins univ., Circulars **3**, 1884, 123.

Bissing, G., Note on lines of curvature.
Baltimore, Hopkins univ., Circulars **3**, 1884, 124.

Böklen, O., Ueber die Krümmung der Flächen.
Zeitschr. für Mathem. **29**, 1884, 129—143.

Boncompagni, B., Almanacco.
| Giornale degli eruditi e curiosi (Padova) **3**, 1884. — 19 p. — Recherches historiques sur le mot »almanach».

°**Boer, F. de,** De Wiskunde der Indiërs. Leiden 1884 8°.

Borenius, G., Eine allgemeine Form der Wurzeln einer beliebigen algebraischen Gleichung.
Stockholm, Vet. Akad., Bihang **8**, 1884. — 11 p.

°**Boset, A.,** Courbes et surfaces focales. Bruxelles, Hayez 1884.
8°, 50 p. — [Compte rendu:] Nouv. ann. de mathém. 3_3, 1884, 303—304.

БУКРѢЕВЪ, Б., Аналитическія выраженія однозначныхъ функцій. Кіевъ. 1884.
8°, (2) + III + (1) + 79 p. — Boukrejeff, B., Sur les expressions analytiques des fonctions uniformes. Kiev 1884. — Extrait de l'annuaire de l'université de Kiev 1883—1884.

Bouniakowsky, V., Démonstration de quelques propositions relatives à la fonction numérique $E(x)$. (Art. 3.)
Pétersbourg, Acad. d. sc., Bullet. **29**, 1884, 250—272.

Brioschi, F., Sulle proprietà di una forma biquadratica.
Giorn. di matem. **22**, 1884, 130—132.

Brocard, H., Nouvelles propriétés du triangle.
| Association française pour l'avancement des sciences: Congrès de Rouen 1883. — 11 p. + 1 pl

°**Brockmann, F. J.,** Repetitions-Compendium über alle Zweige der Elementar-Mathematik. Für Schüler der obersten Klasse der Gymnasien und Realgymnasien sowie für Abiturienten, Studierende und

Digitized by Google

Lehrer der Mathematik. Stuttgart, Enke 1884.
8°, VII + 180 p.

Buchheim, A., On the theory of screws in elliptic space.
London, Mathem. soc., Proceedings **15**, 1884, 83—98.

Buchwaldt, F., Om den nøjagtigste endelige Rækkeudvikling efter Potenser af den uafhængige Variable med positive hele Potensexponenter.
Tidsskr. for Mathem, $\mathbf{2}_4$, 1884, 33—52.

°**Cabedo, J. Bruno de**, Integração das equações canonicas do movimento. Coimbra 1884.
8°. — [Compte rendu:] Jorn. de sc. mathem. **5**, 1884, 124.

Callandreau, O., Sur des développements qui se rapportent à la distance de deux points et sur quelques propriétés des fonctions sphériques.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **99**, 1884, 23—26.

Caspary, F., Zur Theorie der Thetafunctionen mehrerer Argumente.
Journ. für Mathem. **96**, 1884, 324—326.

Catalan, E., Quelques théorèmes d'arithmétique.
Bruxelles, Acad. de Belgique, Bulletin $\mathbf{7}_3$, 1884, 448—449.

Catalan, E., Remarques sur [une] note de M. Ibach.
Nouv. ann. de mathém. $\mathbf{3}_3$, 1884, 263—270. — Sur l'intégration de deux équations différentielles simultanées.

Cayley, Note [on transformations of elliptic integrals].
London, Mathem. soc., Proceedings **15**, 1884, 81.

Cayley, A., Note on Peirce's linear associative algebra.
Baltimore, Hopkins univ., Circulars **3**, 1884, 122.

°**Cercignani, L.**, Problemi di geometria piana e solida, con le soluzioni. Firenze 1884.
16°, 160 p.

Cesàro, E., Probabilité de certains faits arithmétiques.
Mathesis **4**, 1884, 150—151.

Cesàro, E., Sur les fonctions holomorphes de genre quelconque.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **99**, 1884, 26—27.

Clariana y Ricart, L., Nociones de trigonometría general.
Crónica científica **7**, 1884, 193—200.

°**Colburn, W.**, Intellectual arithmetic upon the inductive system. With a sketch of the author's life. Boston 1884. 16°.

Correa y Ramírez, F., Intersección de una hipérbola con una recta.
Crónica científica **7**, 1884, 145—147.

°**Czuber, E.**, Geometrische Wahrscheinlichkeiten und Mittelwerthe. Leipzig 1884.
8°, 252 p.

David, Sur une transformation de l'équation différentielle linéaire d'un ordre quelconque.
Paris, Soc. mathém., Bulletin **12**, 1884, 36—42.

Davis, E. W., Some remarks on unicursal curves.
Baltimore, Hopkins univ., Circulars **3**, 1884, 123.

Del Pezzo, P., Sui sistemi di coniche.
Napoli, Accad. d. sc. fis. e. matem., Rendiconto **23**, 1884, 61—73. — [Compte rendu:] L. c. 61. (E. Caporali.)

Del Re, A., Oblique e circoli osculatori alle coniche in relazione tra loro ed in relazione con altri elementi geometrici di cui sono casi particolari.
Giorn. di matem. **22**, 1884, 75—117.

Desboves, Résolution complète, en nombres entiers, de l'équation générale du second degré, homogène et contenant un nombre quelconque d'inconnues.
Nouv. ann. de mathém. $\mathbf{3}_3$, 1884, 225—239.

Doucet, Note sur les systèmes triples de surfaces orthogonales.
Nouv. ann. de mathém. $\mathbf{3}_3$, 1884, 315—316.

du Bois-Reymond, P., Über den Begriff der Länge einer Curve.
| Acta Mathem. **6**, 1884, 167—168.

du Bois-Reymond, P., Ueber ein in der Theorie der linearen partiellen Differentialgleichungen auftretendes vollständiges Differential.
| Math.-naturw. Mitteil. (Tübingen) **1**, 1884. 10 p.

Digitized by Google

°**Dühring, E.** und **U.**, Neue Grundmittel und Erfindungen zur Analysis, Algebra, Functionsrechnung und zugehörigen Geometrie sowie Principien zur mathematischen Reform nebst einer Anleitung zum Studieren und Lehren der Mathematik. Leipzig, Fues, 1884.
8°, XVI + 520 p.

E[dgre]n, A. Ch., Sophie Kowalevski.
Ny illustrerad tidning (Stockholm) 1884, 269—270. Notice biographique (avec portrait).

Ehlert, A., Ueber die Bestimmung der Unterscheidungscharaktere für die Kegelschnitte, wenn die Gleichungen derselben in trimetrischen Liniencoordinaten gegeben sind.
Arch. der Mathem. 1_2, 1884, 51—63.

Eneström, G., Notice sur une nouvelle édition de Diofantos préparée par M. Paul Tannery.
Biblioth. Mathem. 1884, 47—48.

Enneper, A., Ueber einige elliptische Integrale.
Göttingen, Gesellsch. d. Wissensch., Nachrichten 1884, 175—194.

ЕРМАКОВЪ, В., Опредѣленіе числа рѣшеній геометрическихъ задачъ.
Journ. elem. matem. **1**, 1884, 6—14. — Ermakoff, V., Détermination du nombre de solutions de problèmes géométriques.

ЕРМАКОВЪ, В., Сокращенный способъ дѣленія большихъ чиселъ.
Journ. elem. matem. **1**, 1884, 20—22. — Ermakoff, V., Méthode abrégée pour division de grands nombres.

ЕРМАКОВЪ, В., Нелинейныя дифференціальныя уравненія съ частными производными перваго порядка со многими перемѣнными и каноническія уравненія. Кіевъ 1884.
8°, (2) + III + 107 p. — Ermakoff, V., Sur les équations différentielles non-linéaires aux dérivées partielles avec plusieurs variables et sur les équations canoniques. Kiev 1884. — Extrait de l'annuaire de l'université de Kiev.

Estrany L., J., Nuevas demostraciones del teorema de Pitágoras.
Crónica científica **7**, 1884, 225—226

Euclides, Opera omnia, ediderunt J. L. Heiberg et H. Menge. Euclidis Elementa edidit et latine interpretatus est J. L. Heiberg. Vol. 2: Libros V—IX continens. Lipsiæ, Teubner 1884.
8°, XXII + 437 p.

°**Falisse, V.**, Cours de géométrie analytique plane. 3 éd. revue et augmentée d'une appendice contenant des notions sur les équations abrégées et sur les coordonnées trilinéaires. Mons 1884.
8°, 533 p.

Farkas, J., Sur les fonctions itératives.
Journ. de mathém. 10_3, 1884, 101—108.

°**Faure, G.**, L'oeuf de Christophe Colomb. Postulatum d'Euclide et trisection de l'angle. Paris [1884].
8°, 15 p.

Favaro, A., Intorno ad un »discorso sopra la calamita» del P. D. Benedetto Castelli.
Bullett. di bibliogr. d. sc. matem. **16** (1883), 545—548. — Le »discorso» y est publié aussi p. 549—564.

Fischer, O., Note über die conforme Abbildung gewisser sphärischer Dreiecke durch algebraische Functionen.
| *Leipzig*, Sächs. Gesellsch. d. Wissensch., Berichte 1884. — 15 p.

Floquet, G., Sur les équations différentielles linéaires à coefficients doublement périodiques.
Paris, Éc. norm. 1_3, 1884, 181—238.

Fortey, H., On contact and isolation.
London, Mathem. soc., Proceedings **15**, 1884, 98—102. — Problèmes de la théorie des combinaisons.

°**Franke, J. H.**, Die Koordinaten-Ausgleichung nach Näherungsmethoden in der Klein-Triangulierung und Polygonalmessung. Mit einer Aufstellung und Vergleichung von Fehlergrenzen für die Hauptoperationen der trigonometrischen Katastervermessung. München, Grubert 1884.
8°, VIII + 156 p. + 1 pl.

Frattini, G., I gruppi a k dimensioni.
Roma, Accad. d. Lincei, Transunti 8_3, 1884, 260—264.

Frobenius, G., Ueber die Grundlagen der Theorie der Jacobi'schen Functionen.
Journ. für Mathem. **97**, 1884, 16—48.

Fuchs, L., Über Differentialgleichungen,

Digitized by Google

deren Integrale feste Verzweigungspunkte besitzen.
Berlin, Akad. d. Wissensch., Sitzungsber. 1884, 699—710.

Fuchs, L., Antrittsrede.
Berlin, Akad. d. Wissensch., Sitzungsber. 1884, 744—747.

°**Fuhrmann, W.,** Analytische Geometrie der Kegelschnitte nach elementarer Methode für höhere Schulen. Berlin, Winckelmann 1884.
8°, VII + 144 p. + 2 pl.

°**Fuss, R.,** Lehrbuch der Buchstabenrechnung und Algebra für den Schul- und Selbstunterricht. Th. 2. Nürnberg, Korn 1884.
8°, IV + 106 p.

Garbieri, G., Sulle superficie inviluppi.
Venezia, Istituto, Atti $\mathbf{2}_6$, 1884, 1201—1219.

Gauss, C. F., Untersuchungen über die allgemeine Theorie der krummen Flächen. [Übersetzt von O. BÖKLEN.]
BÖKLEN, O., Analytische Geometrie des Raumes. Aufl. 2, 1884, 198—232.

Glaisher, J. W. L., On the function which denotes the difference between the number of $(4m + 1)$-divisors and the number of $(4m + 3)$-divisors of a number.
London, Mathem. soc., Proceedings **15**, 1884, 104—122.

Glaisher, J. W, L., On the function $\chi(n)$.
Quart. journ. of mathem. **20**, 1884, 97—167.

Goursat, E., Sur une équation linéaire.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **98**, 1884, 1248—1251.

Gram, J. P., Undersøgelser angaaende Mængden af Primtal under en given Grænse.
| *Kjöbenhavn,* Vidensk. Selsk., Skrifter (naturv. og mathem. Afd.), $\mathbf{2}_6$, 1884. — 126 p. — Avec résumé en français.

Griffiths, J., On Jacobi's theory of transformations of elliptic functions.
London, Mathem. soc., Proceedings **15**, 1884, 58—68.

Griffiths, J., On a deduction from the elliptic-integral formula
$$y = \sin(A + B + C + \ldots).$$
London, Mathem. soc., Proceedings **15**, 1884, 78—80.

Griffiths, J., Further results from a theory of transformation of elliptic functions.
London, Mathem. soc., Proceedings **15**, 1884, 152—158.

°**Grünwald, V,,** Saggio di aritmetica non decimale con applicazioni del calcolo duodecimale e trigecimale a problemi sui numeri complessi. Verona 1884. 8°.

Guldberg, A. S., Kvotient- og Produkt-Regning.
Tidsskr. for Mathem. $\mathbf{2}_5$, 1884, 84—96.

Gyldén, H., Sur le changement des excentrités des orbites planétaires, dû à la concentration de la matière dans l'espace.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **99**, 1884, 219—223. — Sur l'intégration de deux équations différentielles du second ordre.

Habich, E., Sur un système particulier de coordonnées curvilignes.
Nouv. ann. de mathém. $\mathbf{3}_3$, 1884, 353—367.

°**Hain, E.,** Mathematische Unterrichtsstunden. Anschliessend an die Volksschule für die Bedürfnisse der Selbstbelehrung. Heft 1. Leipzig, Koch 1884.
8°, 32 p.

Hain, E., Ueber einen geometrischen Ort.
Arch. der Mathem. $\mathbf{1}_2$, 1884, 94—96.

°**Harris, J.,** Some propositions in geometry. London 1884. 4°.

Hathaway, A. S., Note on cycles.
Baltimore, Hopkins univ., Circulars **3**, 1884, 123—124.

Heaton, H., Approximative extraction of roots.
Annals of mathem. 1, 1884, 14—15.

°**Heiberg, J. L.,** Archimedis περὶ ὀχουμένων liber I græce restit. (Mélanges Graux. Recueil de travaux d'érudition classique dédié à la mémoire de Charles Graux.) Paris, Thorin 1884.
8°. — [Analyse:] Liter. Centralbl. 1884, 856—857.

°**Heller, A.,** Geschichte der Physik von Aristoteles bis auf die neueste Zeit. B. 2: Von Descartes bis Robert Mayer. Stuttgart 1884. 8°.

°**Hellwig, C.,** Ueber die quadratischen und kubischen Gleichungen mit besonderer Berücksichtigung des irreducibeln Falles bei den letzteren. Erfurt 1884. 8°.

Hermes, J., Darstellung der Zahl e als unendliches Product.
Arch. der Mathem. $\mathbf{1}_2$, 1884, 103—105.

Digitized by Google

Hermite, Ch., [Remarque sur les fonctions holomorphes de genre quelconque.]
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **99**, 1884, 27.

Hermite, Ch., Sur quelques conséquences arithmétiques des formules de la théorie des fonctions elliptiques.
Pétersbourg, Acad. d. sc., Bulletin **29**, 1884, 325—352 [= Mélanges mathém. **6**, 1884, 247—286]. — [Reproduit:] | Acta Mathem. **5**, 1884, 297—330.

Heymann, W., Ueber Differentialgleichungen, welche durch hypergeometrische Functionen integrirt werden können.
Zeitschr. für Mathem. **29**, 1884, 144—159.

°**Holzmüller, G.**, Einige Aufgaben der darstellenden Geometrie und der Kartographie, die mit der Theorie der isogonalen Verwandtschaften zusammenhängen. Hagen 1884.
8°, 27 p. + 2 pl.

Hoppe, R., Ueber ein Problem der Curventheorie.
Arch. der Mathem. 1_2, 1884, 46—50.

Hossfeld, C., Erklärung.
Zeitschr. für Mathem. **29**, 1884, 132. — Notice historique sur les courbes rationnelles du quatrième ordre.

°**Houël, J.**, Considérations élémentaires sur la généralisation successive de l'idée de quantité dans l'analyse mathématique. Paris 1884.
8°, 69 p.

Hunrath, K., Die Berechnung irrationaler Quadratwurzeln vor der Herrschaft der Decimalbrüche. Kiel, Lipsius & Tischer 1884.
8°, 56 p.

Jacoli, F., Intorno al problema »le noeud de cravate» e ad alcune opere di Urbino D'aviso Romano.
Bullett. di bibliogr. d. sc. matem. **16** (1883), 445—456.

°**Jahn,** Die Subjectivität des Raumes und die Axiome der Geometrie. Dramburg 1884.
4°, 20 p.

Jensen, J. L. W. V., Om Rækkers Konvergens.
Tidsskr. for Mathem. 2_2, 1884, 63—72.

Jensen, J. L. W. V., Om en Sætning af Cauchy.
Tidsskr. for Mathem. 2_2, 1884, 81—84.

Johnsson, W. W., Mr James Glaisher's factor of tables and the distribution of primes.
Annals of mathem. **1**, 1884, 15—23.

Jonquières, de, Commentaire arithmétique sur une formule de Gauss.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **98**, 1884, 1358—1362, 1515.

Jonquières, E. de, Sur la règle de Newton pour trouver le nombre des racines imaginaires des équations algébriques numériques.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **99**, 1884, 62—67.

Jonquières, E. de, Sur deux théorèmes de M. Sylvester et sur la Règle de Newton.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **99**, 1884, 111—115, 165—170.

Jonquières E. de., Examen de deux points de doctrine relatifs à la règle de Newton. Conclusions.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **99**, 1884, 269—272. — L'auteur a réuni les trois dernières notes sous un titre identique à celui de la première d'entre elles. 4°, 18 p.

Juhel-Rénoy, J., Remarques sur [une] note de M. Ibach.
Nouv. ann. de mathém. 3_3, 1884, 262—263. — Sur l'intégration de deux équations différentielles simultanées.

Jung, G., Sull' equilibrio dei poligoni articolati in connessione col problema delle configurazioni.
Ann. di matem. **12**, 1884, 169—236.

Klein, F., Ueber die Transformation der allgemeinen Gleichung des zweiten Grades zwischen Linien-Coordinaten auf eine canonische Form.
Mathem. Ann. **23**, 1884, 539—578. — Reproduction de la »Inauguraldissertation« (Bonn 1868).

Klein, F., Ueber gewisse Differentialgleichungen dritter Ordnung.
Mathem. Ann. **23**, 1884, 587—596. — Reproduction d'une note insérée aux »Sitzungsberichte der k. Sächs. Gesellschaft der Wissenschaften, 29 Janvier 1883.

Digitized by Google

Klein, F., Vorlesungen über das Ikosaeder und die Auflösung der Gleichungen vom fünften Grade. Leipzig, Teubner 1884.
8°, VIII + 260 p. + 1 pl.

Klein, F., voir LIE, S.

°**Kleyer, A.,** Lehrbuch der Potenzen und Wurzeln, nebst einer Sammlung von 3296 gelösten und ungelösten Beispielen, zum Gebrauch an niederen und höheren Schulen, sowie zum rationellen Selbststudium bearbeitet. Stuttgart, Maier 1884.
8°, X + 372 p.

°**Kleyer, A.,** Lehrbuch der Logarithmen nebst einer Sammlung von 1996 gelösten und ungelösten Beispielen, zum Gebrauch an niederen und höheren Schulen, sowie zum rationellen Selbststudium bearbeitet. Stuttgart, Maier 1884.
8°, VIII + 216 p.

°**Kleyer, A.,** Vollständig gelöste Aufgaben-Sammlung, nebst Anhängen ungelöster Aufgaben für den Schul- und Selbstunterricht, aus allen Zweigen der Rechenkunst, der niederen und höheren Mathematik. Stuttgart, Mayer 1884.
8°, Heft 93—120 à 16 p.

König, J., Ueber die Integration der Hamilton'schen Systeme und der partiellen Differentialgleichungen erster Ordnung.
Mathem. Ann. **23**, 1884, 504—519.

König, J., Ueber die Integration simultaner Systeme partieller Differenzialgleichungen mit mehreren unbekannten Functionen.
Mathem. Ann. **23**, 1884, 520—526.

Kowalevski, Sophie, Om ljusets fortplantning uti ett kristalliniskt medium.
Stockholm, Vetensk.-akad., Öfversigt **41**, 1884, n° *2*, 119—121. — Intégration d'un système d'équations aux différences partielles. — Traduit en français dans les Comptes rendus de l'académie de Paris T. 98, voir ci-dessus col. 6.

Kowalevski, Sophie, Über die Reduction einer bestimmten Klasse Abel'scher Integrale 3ten Ranges auf elliptische Integrale.
Acta Mathem. **4**, 1884, 393—414.

Kronecker, L., Beweis des Reciprocitätsgesetzes für die quadratischen Reste.
Berlin, Akad. d. Wissensch., Sitzungsber. 1884, 519—537. — [Extrait:] Journ. für Mathem. **96**, 1884, 348.

Kronecker, L., Beweis einer Jacobi'schen Integralformel.
Berlin, Akad. d. Wissensch., Sitzungsber. 1884, 539—540.

Kronecker, L., Beweis des Puiseux'schen Satzes.
Berlin, Akad. d. Wissensch., Sitzungsber. 1884, 543—548.

Kronecker, L., Über den dritten Gauss'schen Beweis des Reciprocitätsgesetzes für die quadratischen Reste.
Berlin, Akad. d. Wissensch., Sitzungsber. 1884, 645—647. — [Extrait:] Journ. für Mathem. **97**, 1884, 93—94.

Kronecker, L., Bemerkungen über ein System von Differentialgleichungen.
Journ. für Mathem. **97**, 1884, 141—145.

Küpper, K., Ueber die Steiner'schen Polygone auf einer Curve dritter Ordnung C^3, und damit zusammenhängende Sätze aus der Geometrie der Lage.
Mathem. Ann. **24**, 1884, 1—41. — Reproduction (avec additions) d'un mémoire publié dans »Abhandl. der k. böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften» 6_6, 1873.

Lagrange, Ch., Forme générale du reste dans l'expression d'une fonction au moyen d'autres fonctions.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **98**, 1884, 1423—1425.

°**Lagrange, J. L.,** Oeuvres, publiées par les soins de M. J. A. SERRET, sous les auspices de M. le ministre de l'instruction publique. T. X. Paris, Gauthier-Villars 1884.
4°, 455 p. — [Compte rendu:] *Paris,* Acad. d. sc., Comptes rendus **98**, 1884, 1357.

Laisant, C. A., Remarque sur certaines questions de réciprocité.
Nouv. ann. de mathém. 3_3, 1884, 383—386.

Lalanne, L., Sur un point de l'histoire des méthodes graphiques appliquées à l'art de l'ingénieur.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **98**, 1884, 1466—1470.

Lalanne, L., Observations, à propos d'une communication récente de M. le général L.-F. Menabrea, sur la machine de Charles Babbage.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **99**, 1884, 267—268.

Digitized by Google

Laser, Sur une question de géométrie.
Nouv. ann. de mathém. $\mathbf{3}_3$, 1884, 332—336.

Laurent, H., Sur le calcul des dérivées à indices quelconques.
Nouv. ann. de mathém. $\mathbf{3}_3$, 1884, 240—252.

°**Law, H.**, Mathematical tables for trigonometrical, astronomical and nautical calculations. New edition. London 1884.
12°, 230 p.

Lazzeri, G., voir ANTONELLI, G. B.

Le Paige, C., Homographies et involutions des ordres supérieurs.
Jorn. de sc. mathem. **5**, 1884, 77—119.

Le Paige, C., Nouvelles recherches sur les surfaces du troisième ordre.
| Acta Mathem. **5**, 1884, 195—202.

°**Lepsius, R.**, Die Längenmaasse der Alten. Berlin 1884. 8°.

Lie, S., und **Klein, F.**, Ueber die Haupttangentencurven der Kummer'schen Fläche vierten Grades mit 16 Knotenpunkten.
Mathem. Ann. **23**, 1884, 579—586. — Reproduction d'une note présentée à l'académie de Berlin le 15 Déc. 1870.

°**Lieber, H.**, und **Lühmann, F. von**, Leitfaden der Elementar-Mathematik. Th. 1. Aufl. 4. Th. 2. Aufl. 3. Berlin, Simion 1884.
8°, III + 99 + III + 84 p.

Lipschitz, R., Bemerkung zu der Abhandlung: Untersuchungen über die Bestimmung von Oberflächen mit vorgeschriebenem Ausdruck des Linearelements.
Berlin, Akad. d. Wissensch., Sitzungsber. 1884, 649—650.

Loria, G., Intorno alla geometria su un complesso tetraedrale.
| *Torino*, Accad. d. sc., Atti **19**, 1884. — 31 p.

°**Low, D. A.**, A text-book on practical solid or descriptive geometry. Part 1. London, Longman 1884.
8°, 120 p.

Lühmann, F. von, voir LIEBER, H.

°**Luvini, G.**, Compendio di geometria piana e solida e di trigonometria rettilinea e sferica. 8. edizione. Torino 1884.
16°, 152 p.

M[ansion], P., Le deux-centième anniversaire de l'invention du calcul différentiel.
Mathesis **4**, 1884, 163.

M[ansion], P., Courbes avec point de dédoublement.
Mathesis **4**, 1884, 164.

Marre, A., [Sur la correspondance de R. F. de Sluse.]
| *Lisboa*, Acad. das sc., Jorn. de sc. mathem. n° 38, 1884. — 4 p.

°**Martus, H. C. E.**, Mathematische Aufgaben zum Gebrauche in den obersten Klassen höherer Lehranstalten. Th. 1. Aufl. 6. Leipzig, Koch 1884.
8°, XVI + 210 pl.

°**Marx, W.**, Lehrbuch der darstellenden Geometrie. Abschnitt 1. [Aufl. 3 des Bandes 1. von F. A. KLINGENBERG, Lehrbuch der darstellenden Geometrie.] Nürnberg 1884. 8°.

Meissel, Ueber einige Fehler der Burckhardt'schen Factorentafeln.
Mathem. Ann. **23**, 1884, 600.

Menabrea, L.-F., Sur la machine analytique de Charles Babbage.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **99**, 1884, 179—182.

Méray, Ch., Observations sur la légitimité de l'interpolation.
Paris, Éc. norm. $\mathbf{1}_3$, 1884, 165—176.

Méray, Ch., Sur l'existence effective des deux périodes des fonctions elliptiques.
Paris, Éc. norm. $\mathbf{1}_3$, 1884, 177—180.

°**Merriman, M.**, Textbook on the method of least squares. Newyork 1884.
8°, 194 p.

Minningerode, B., Untersuchungen über die Symmetrieverhältnisse und die Elasticität der Krystalle.
Göttingen, Gesellsch. d. Wissensch., Nachrichten 1884, 195—226.

Mister, J., Centre de gravité du tronc de prisme triangulaire et du parallélépipède tronqué.
Mathesis **4**, 1884, 121—123.

Molk, J., Sur une notion qui comprend

Digitized by Google

celle de la divisibilité et sur la théorie générale de l'élimination.
| Acta Mathem. **6**, 1884, 1—166. — Publié aussi comme thèse (faculté des sciences de Paris). Paris, Hermann 1884. 4°, (4) + 165 + (1) p.

°**Mor, K. V.,** Anwendung der Horner'schen Methode zur Berechnung der imaginären Wurzeln numerischer Gleichungen. Innsbruck 1884. 8°.

°**Müller, G.,** Zeichnende Geometrie. Aufl. 3. Esslingen, Fröhner 1884.
8°, 76 p. + 9 pl.

Mydorge, Problèmes de géométrie pratique; énoncés et solutions publiés pour la première fois par Ch. Henry.
Bullett. di bibliogr. d. sc. matem. **16** (1883), 514—527.

Narducci, E., Di Bartolomeo da Parma astronomo del secolo XIII, e di un suo trattato sulla sfera conservato nella Biblioteca Vittorio Emanuele.
Roma, Accad. d. Lincei, Transunti **8**$_3$, 1884, 284—287.

Neovius, E., Undersökningarna om cirkelns kvadratur.
Finsk Tidskr. **16**, 1884, 325—339.

Noether, M., Ueber die algebraischen Differential-ausdrücke. 3te Note.
| *Erlangen,* Phys.-medic. Societ., Sitzungsber. 1884. — 4 p.

Noether, M., Ueber das Jacobi'sche Umkehrsproblem.
| *Erlangen,* Phys.-medic. Societ., Sitzungsber. 1884. — 9 p.

Ocagne, M. d', Sur l'évaluation graphique des moments et des moments d'inertie des aires planes.
Paris, Soc. mathém., Bulletin **12**, 1884, 21—26.

Ocagne, M. d', Étude géométrique de la distribution des efforts autour d'un point dans un poutre rectangulaire et dans un massif de terre.
Paris, Soc. mathém., Bulletin **12**, 1884, 27—36.

Oekinghaus, E., Die Sectionscurven.
Arch. der Mathem. **1**$_2$, 1884, 87—89.

°**Pellet, A.-E.,** Essai sur le calcul infinitésimal. Clermont, Thibaud 1884.
8°, 16 p.

Pellet, A.-E., Sur les irrationnelles du second degré.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **98**, 1884, 1482.

Pellet, A., Sur les cercles tangents à trois cercles et les sphères tangentes à trois ou à quatre sphères.
Nouv. ann. de mathém. **3**$_3$, 1884, 316—318.

Perott, J., Sur la formation des déterminants irréguliers.
Journ. für Mathem. **96**, 1884, 327—347.

°**Peschka, G. A. V.,** Darstellende und projective Geometrie nach dem gegenwärtigen Stande dieser Wissenschaft mit besonderer Rücksicht auf die Bedürfnisse höherer Lehranstalten und das Selbstudium. Band 1, 2 und Atlas 1, 2. Wien, Gerold's Sohn 1884.
8°, XVIII + 578 + XVIII + 576 p. + 34 + 11 pl. [Analyse:] Deutsche Litteraturz. **5**, 1884, 705—707. (E. Netto.) — Liter. Centralbl. 1884, 754—755. (G—L.)

Peters, C. H. F., Breve notizia d'una investigazione del catalogo delle stelle contenute nell' almagesto di Tolomeo.
Venezia, Istituto, Atti **2**$_6$, 1884, 915—921.

Petot, A., Propriétés de neuf points d'une courbe gauche du quatrième ordre, de sept points d'une cubique gauche, de huit points associés.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **98**, 1884, 1245—1248.

Phragmén, E., En ny sats inom teorien för punktmängder.
Stockholm, Vet. Akad., Öfversigt **41**, 1884; n° *1*, 121—124.

Picard, E., Sur un groupe de transformations des points de l'espace situés du même côté d'un plan.
Paris, Soc. mathém., Bulletin **12**, 1884, 43—47.

Pincherle, S., Alcune osservazioni sugli ordini d'infinito delle funzioni.
| *Bologna,* Accad. d. sc. dell' istituto, Memorie, **5**$_4$, 1884, 739—750.

Pincherle, S., Di una generalizzazione della derivazione delle funzioni analitiche.
Giorn. di matem. **22**, 1884, 62—74.

°**Piper, C.,** Über die vierstelligen graphischen logarithmisch-trigonometrischen Tafeln und

Digitized by Google

ihre Anwendung zum mechanischen Rechnen. Lemgo, Piper 1884.
12°, 24 p. + Tafel in Lichtdruck + Zeigerapparat.

Pirondini, G., Sulle superficie le cui linee di curvatura di un sistema sono piane.
Giorn. di matem. **22**, 1884, 118—129.

Poincaré, H., Sur un théorème de M. Fuchs.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **99**, 1884, 75—77.

Poincaré, H., Sur la convergence des séries trigonométriques.
Bullet. astronom. **1**, 1884, 319—327.

Poincaré, H., Mémoire sur les fonctions zétafuchsiennes.
Acta Mathem. **5**, 1884, 209—278.

°**Putz**, Sur l'application du calcul des probabilités aux questions d'artillerie. Nancy 1884. 8°.

Radau, R., Solution graphique du problème de Kepler.
Bullet. astronom. **1**, 1884, 381—388.

Radicke, A., Sur les sommes de puissances semblables d'une suite de cosinus.
Mathesis **4**, 1884, 161—163.

Raffy, L., Détermination du genre d'une courbe algébrique.
Mathem. Ann. **23**, 1884, 527—538.

Realis, S., Additions à deux articles précédents.
Nouv. ann. de mathém. **3**$_3$, 1884, 305—315. — Sur une équation indéterminée.

°**Reidt, F.**, Die Elemente der Mathematik. Ein Hilfsbuch für den mathematischen Unterricht an höheren Lehranstalten. Th. 3, 4. Aufl. 4. Berlin, Grote 1884.
8°, IV + 118 + IV + 88 p.

°**Rhenius, M.**, Grundzüge einer allgemeinen Theorie vieldimensionaler Räume. Halle 1884.
8°, 21 p.

°**Roberts, R. A.**, A collection of examples on the analytic geometry of plane curves; to which are added some examples on sphero-conics. London, Longman 1884.
8°, 220 p.

Rodet, L., Solutions des problèmes [énoncés dans la géométrie pratique de Mydorge] tirées d'ouvrages orientaux.
Bullett. di bibliogr. d. sc. matem. **16** (1883), 528—544.

Rohn, K., Ueber die Flächen vierter Ordnung mit dreifachem Punkte.
Mathem. Ann. **24**, 1884, 55—151.

Rohn, K., Einige specielle Fälle der Kummer'schen Fläche.
Leipzig, Sächs. Gesellsch. d. Wissensch., Berichte 1884. 7 p.

°**Rosenberger, F.**, Die Geschichte der Physik in Grundzügen mit synchronistischen Tabellen der Mathematik, der Chemie und beschreibenden Naturwissenschaften. Theil 2: Geschichte der Physik in der neueren Zeit. Braunschweig, Vieweg 1884.
8°, 410 p.

°**Rudio, F.**, Leonhard Euler. Basel 1884. 8°.

Russell, R., On differential equations which belong to the class $\frac{dx}{(U_x)^{\frac{2}{n}}} + \frac{dy}{(U_y)^{\frac{2}{n}}} + \ldots = 0$, where $U_x \equiv (a, b, c, d, e \ldots)(x, 1)^n$.
Quart. journ. of mathem. **20**, 1884, 179—184.

°**Saccani, F.**, La trisezione dell'angulo col circulo e colle parallele. Reggio 1884. 8°.

°**Sachse, J. J.**, Mathematik für deutsche Lehrerbildungsanstalten und Lehrer. Th. 5, Heft. 4. Das technische Rechnen. Leipzig, Siegismund 1884.
8°, 160 p.

Sammlung arithmetischer und geometrischer Aufgaben zur Vorbereitung auf die Lehrerinnen-Prüfung. Aufl. 4. Düsseldorf, Deiters 1884.
8°, IV + 68 p.

Sawin, A. M., Solution of the quartic equation $x^4 + Ax + B = 0$.
Annals of mathem. **1**, 1884, 14.

Scheffer, L., Zur Theorie der stetigen Funktionen einer reellen Veränderlichen.
Acta Mathem. **5**, 1884, 183—194, 279—296.

°**Schellbach, C. H.**, Ueber mechanische Quadratur. Aufl. 2. Berlin, Mayer & Müller, 1884.
4°, 26 p.

Digitized by Google

Schoentjes, H, Sur un mode de génération des conchoïdes.
Mathesis **4**, 1884, 145—149.

Schroeter, H., Beiträge zur Theorie der elliptischen Funktionen.
| Acta Mathem. **5**, 1884, 205—208.

Schroeter, H., Einige Sätze über Kegelschnitte.
Zeitschr. für Mathem. **29**, 1884, 160—169.

Schroeter, H., Lineare Constructionen zur Erzeugung der kubischen Fläche.
Journ. für Mathem. **96**, 1884, 282—323.

°**Schubert, H.**, Sammlung von arithmetischen und algebraischen Aufgaben für höhere Schulen. Ausgewählte Resultate zu beiden Heften. Potsdam, Stein 1884.
8°, 77 p.

°**Schüler, W. F.**, Analytische Geometrie des Raumes nebst den Principien der darstellenden Geometrie unter besonderer Berücksichtigung des Imaginären. Band 1. Hälfte 1. Ansbach 1884. 8°.

°**Schurig, R. E. R.**, Lehrbuch der Arithmetik, Th. 2: Allgemeine Zahlentheorie. Leipzig 1884. 8°.

Segre, C., Sur les invariants simultanés de deux formes quadratiques.
Mathem. Ann. **24**, 1884, 152—156.

Segre, C., Sur les droites qui ont des moments donnés par rapport à des droites fixes.
Journ. für Mathem. **97**, 1884, 95—110.

°**Seidelin, C.**, Elementær Lære i Projektionstegning. Anden Udgave. Kjøbenhavn, Hauberg 1884.

°**Sergent, E.**, Démonstrations de théorèmes et problèmes de géométrie. 2. tirage. Paris 1884.
8° + Atlas oblong.

Sersawy, V., Die Integration der partiellen Differentialgleichungen. Grundlinien einer allgemeinen Integrationsmethode.
| *Wien*, Akad. d. Wissensch., Denkschriften **49**, 1884. — (2) + 104 p.

°**Smith, Ch.**, An elementary treatise on solid geometry. London 1884.
8°, 244 p.

Smith, E. B., Rectilinear asymptotes.
Annals of mathem. **1**, 1884, 11—12.

°**Spieker, Th.**, Lehrbuch der ebenen Geometrie mit Übungs-Aufgaben für höhere Lehranstalten. Aufl. 16. Potsdam, Stein 1884.
8°, VIII + 326 p.

Stahl, W., Das Strahlensystem vierter Ordnung zweiter Klasse.
Journ. für Mathem. **97**, 1884, 146—164.

°**Steen, A.**, Mathematiske Opgaver fra det første Examenstrin 1857—1883. Kjøbenhavn, Reitzel 1884.
8°, 56 p.

Steinschneider, M., Études sur Zarkali. Second article.
Bullett. di bibliogr. d. sc. matem. **16** (1883), 493—504.

Steinschneider, M., Supplément à la notice sur un ouvrage astronomique inédit d'Ibn Haitham.
Bullett. di bibliogr. d. sc. matem. **16** (1883), 505—513.

Stiattesi, A., Intorno alla vita ed ai lavori di Sebastiano Purgotti.
Bullett. di bibliogr. d. sc. matem. **16** (1883), 619—658. — Avec Catalogo de' lavori di Sebastiano Purgotti, 659—672.

Story, W. E., On the equations which determine the axes of a quadric surface.
Baltimore, Hopkins univ., Circulars **3**, 1884, 122.

Study, E., Geometrische Construction der Abbildung des Kreisringes auf ein Rechteck.
Journ. für Mathem. **97**, 1884, 13—15.

Sturm, R., Würfel und reguläres Tetraëder als Maximum und Minimum.
Journ. für Mathem. **97**, 1884, 1—12.

Sturm, R., Ueber den Punkt kleinster Entfernungssumme von gegebenen Punkten.
Journ. für Mathem. **97**, 1884, 49—61.

Suter, H., Der Tractatus »De quadratura circuli» des Albertus de Saxonia.
Zeitschr. für Mathem. **29**, 1884; Hist. Abth. 81—101.

Sylvester, J. J., Equations in matrices.
Baltimore, Hopkins univ., Circulars **3**, 1884, 122.

Digitized by Google

Sylvester, J. J., Sur les équations monothétiques.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **99**, 1884, 13—15.

Sylvester, J. J., Sur l'équation en matrices $px = xq$.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **99**, 1884, 67—71, 115—117.

Sylvester, J. J., Sur la solution du cas le plus général des équations linéaires en quantités binaires, c'est-à-dire en quaternions ou en matrices du second ordre.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **99**, 1884, 117—118.

Tannery, J., Sur les fonctions symétriques des différences des racines d'une équation.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **98**, 1884, 1420—1422.

Tannery, P., La perte de sept livres de Diophante.
Bullet. des sc. mathém. **8**$_2$, 1884, 192—206.

Tardy, P., Relazioni tra le radici di alcune equazioni fondamentali determinanti.
| *Torino*, Accad. d. sc., Atti **19**, 1884. — 16 p.

Tardy, P., Remarques sur une note de M. Ibach.
Nouv. ann. de mathém. **3**$_3$, 1884, 257—261. — Sur l'intégration de deux équations différentielles simultanées.

Tardy, P., Démonstration d'un théorème de géométrie.
Nouv. ann. de mathém. **3**$_3$, 1884, 270—273.

Taylor, H. M., The relations of the intersections of a circle whith a triangle.
London, Mathem. soc., Proceedings **15**, 1884, 122—139.

Thaer, A., Das Zweieckschnittsverhältniss.
Zeitschr. für Mathem. **29**, 1884, 183—186.

Thomé, L. W., Zur Theorie der linearen Differentialgleichungen. (Übersicht über die Abhandlungen des Verfassers in den Bdn. 74 bis 95).
Journ. für Mathem. **96**, 1884, 185—281.

Thornton, W. M., Construction of perspective projections.
Annals of mathem. **1**, 1884, 12—13.

Tucker, R., The symmedian-point axis of an associated system of triangles.
Quart. journ. of mathem. **20**, 1884, 167—169.

Uzielli, G., Ricerche intorno a Paolo dal Pozzo Toscanelli.
Bullett. di bibliogr. d. sc. matem. **16** (1883), 611—618.

ВАЩЕНКО-ЗАХАРЧЕНКО, М. Е., О времени возникновенія нѣкоторыхъ изъ алгебраическихъ символовъ.
Journ. elem. matem. **1**, 1884, 14—16. — Vachtchenko-Zakhartchenko, M. E., Sur l'époque où furent introduits quelques-uns des symboles algébriques.

°**Vacquant, Ch.**, Cours de géométrie élémentaire. Partie 2. Géométrie dans l'espace. Paris, Masson 1884.
8°, 678 p.

°**Walberer, J. Ch.**, Leitfaden zum Unterrichte in der Arithmetik und Algebra an Gymnasien und verwandten Anstalten. Aufl. 2. München, Ackermann 1884.
8°, VII + 152 p.

Warren, J. W., Corollaries from the differential equations of spherical trigonometry.
Quart. journ. of mathem. **20**, 1884, 170—178.

Weierstrass, K., Sur la theorie des fonctions elliptiques. Traduit de l'allemand par A. Pautonnier.
| Acta Mathem. **6**, 1884, 169—228. — Cf. ci-dessus col. 12.

Weiler, A., Erzeugung von Complexen ersten und zweiten Grades aus linearen Congruenzen.
Zeitschr. für Mathem. **29**, 1884, 187—191.

Weiler, A., Bemerkungen über einige Complexe.
Zeitschr. für Mathem. **29**, 1884, 191—192.

Weill, Sur les coniques qui coupent à angle droit une conique donnée.
Nouv. ann. de mathém. **3**$_3$, 1884, 320—321.

Weill, Sur quelques courbes enveloppes.
Nouv. ann. de mathém. **3**$_3$, 1884, 376—382.

Weyr, E., Sur la théorie des quaternions.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **98**, 1884, 1320—1323.

Weyr, E., Über die Geometrie der alten Ægypter. Vortrag gehalten in der feierlichen Sitzung der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften am 29 Mai 1884. Wien, Gerold's Sohn 1884.
8°, 35 p.

Digitized by Google

Weyr, E., O základní větě v theorii matric.
Prag, Böhm. Gesellsch. d. Wissensch., Sitzungsber. 1884. 4 p. — Sur le théorème fondamental de la théorie des matrices.

Volterra, V., Sull'equilibrio delle superficie flessibili ed inestendibili. Nota II.
Roma, Accad. d. Lincei, Transunti **8**$_3$, 1884, 244—246.

Volterra, V., Sopra un problema di elettrostatica.
Roma, Accad. d. Lincei, Transunti **8**$_3$, 1884, 315—318. — Sur un problème du calcul de la variation.

Voss, A., Ueber Multiplication bedingt convergenter Reihen.
Mathem. Ann. **24**, 1884, 42—47.

Voss, A., Ueber parallel geordnete Orthogonalsysteme.
Mathem. Ann. **24**, 1884, 48—54.

Zeller, Chr., Zu Eulers Recursionsformel für die Divisorensummen.
Acta Mathem. **4**, 1884, 415—416.

Zeuthen, H. G., Sur les pentaèdres complets inscrits à une surface cubique.
Acta Mathem. **5**, 1884, 203—204.

Zeuthen, H. G., Anden Konstruktion af Dobbeltpunkterne i Projektionen af to Keglesnitsfladers Skjæringskurve.
Tidsskr. for Mathem. **2**$_5$, 1884, 60—63.

Zimmermann, H. E. M. O., Ueber das gemischte Kegelschnittbüschel.
Zeitschr. für Mathem. **29**, 1884, 176—183.

Académie royale danoise des sciences et des lettres. Classe des sciences mathématiques. Question mise au concours pour l'année 1884.
Bullet. des sc. mathém. **8**$_2$, 1884, 206—208.

Correspondance. [Lettres de MM. G. Peano, P. D., Catalan, de Saint-Germain et Juhel-Rénoy.]
Nouv. ann. de mathém. **3**$_3$, 1884, 252—256, 301—302, 336.

[Divers problèmes proposés ou résolus.]
Tidsskr. for Mathem. **2**$_5$, 1884, 73—80, 96—110, 111—112. — Mathesis **4**, 1884, 124—144, 154—160, 165—167, 173—176. — Nouv. ann. de mathém. **3**$_3$, 1884, 273—301, 318—320, 322—332, 342—352, 386—400. — Journ. elem. matem. **1**, 1884, 22—24. — Annals of mathem. **1**, 1884, 23—24. — Bullet. des sc. mathém. **8**$_2$, 1884, 211—224.

Отъ Редакціи.
Journ. elem. matem. **1**, 1884, 1—6. — Avant-propos de la rédaction.

REFERATE UND RECENSIONEN. — COMPTES RENDUS ET ANALYSES.

Die inbetreff der exakten Wissenschaften im Altertum während der Zeit vom Oktober 1879 bis Schluss 1882 erschienenen Werke, Schriften und Abhandlungen. Ein Bericht von M. Curtze.
Jahresber. üb. die Fortschr. d. class. Alterthumswissenschaft **40**, 1884. — 50 p.

Amodeo, F., Monografia delle curve tautochrone. Avellino 1883. 8°.
Bullet. des sc. mathém. **8**$_2$, 1884, 187—191. (J. T.)

Archimedes, Opera omnia cum commentariis Eutocii. E codice Florentino recensuit, latine vertit notisque illustravit J. L. Heiberg. Leipzig, Teubner 1880—1881. 8°.
Leipzig, Astronom. Gesellsch., Vierteljahrschr. **19**, 1884, 70—76. (A. Wittstein.)

Atti della R. Accademia dei Lincei. Transunti **7**$_3$. Roma 1882. 4°.
Arch. der Mathem. **1**$_2$, 1884; Litter. Ber. 12—13.

Bacharach, M., Abriss der Geschichte der Potentialtheorie. Würzburg 1883.
Zeitschr. für Mathem. **29**, 1884; Hist. Abth. 102—104. (S. Günther.)

Beau, O., Untersuchungen auf dem Gebiete der trigonometrischen Reihen und der Fourier'schen Integrale. Leipzig, Teubner 1883.
Zeitschr. für Mathem. **29**, 1884; Hist. Abth. 110—112. (Cantor.) Cf. ci-dessus col. 19.

Bibliotheca Mathematica. Stockholm 1884. 4°.
Crónica científica **7**, 1884, 157. — Casopis pro pest. matem. **13**, 1884, 300. (C. Le Paige.)

Digitized by Google

BREITHOF, N., Traité de géométrie descriptive. T. 2, 3. Louvain, Peeters 1883. 8°.
Mathesis 4, 1884, 151—152.

BREMIKER, Logarithmisch trigonometrische Tafeln mit sechs Decimalstellen, neu bearbeitet von TH. ALBRECHT. 10te Stereotypausgabe. Berlin, Nicolai'sche Buchh. 1883.
Zeitschr. für Mathem. 29, 1884; Hist. Abth. 113. (CANTOR.)

BRUNEL. Étude sur les relations algébriques entre les fonctions hyperelliptiques de genre 3. Thèse (faculté des sciences de Paris). Paris 1883. 4°.
Bullet. des sc. mathém. 8_2, 1884, 182—184.

CANTOR, G., Grundlagen einer allgemeinen Mannigfaltigkeitslehre. Ein mathematisch-philosophisches Versuch in der Lehre des Unendlichen. Leipzig, Teubner 1883. 8°.
Liter. Centralbl. 1884, 821—822. (G—L.)

Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des Sciences. T. 97 (suite). Paris 1883. 4°.
Bullet. des sc. mathém. 8_2, 1884; Revue 82—105.

FAIFOFER, A., Elementi di geometria ad uso dei licei. Venezia 1882. 8°.
Mathesis 4, 1884, 168—169. (P. M.)

FIEDLER, W., Cyclographie oder Construction der Aufgaben über Kreise und Kugeln und elementare Geometrie der Kreis- und Kugel-Systeme. Leipzig, Teubner 1882. 8°.
Bullet. des sc. mathém. 8_2, 1884, 209—211. (J. T.)

GYLDÉN, H., Ueber die Convergenz der successiven Annäherungen bei der theoretischen Berechnung der Bahnen der Himmelskörper. (Vierteljahrschr. d. astronom. Gesellsch. 1881).
Bullet. astronom. 1, 1884, 302—307. (O. CALLANDREAU.)

GÜNTHER, S., Die Lehre von gewöhnlichen und verallgemeinerten Hyperbelfunctionen. Halle a/S, Nebert 1881. 8°.
Mathesis 4, 1884, 169—172. (P. M.)

HEIBERG, J. L., Litteraturgeschichtliche Studien über Euklid. Leipzig, Teubner 1882. 8°.
Bullett. di bibliogr. d. sc. matem. 16 (1883), 565—571. (A. FAVARO.)

HENRICI, J., Vierstellige logarithmisch-trigonometrische Tafeln. Stereotypausgabe. Leipzig, Teubner 1882.
Zeitschr. für Mathem. 29, 1884; Hist. Abth. 113. (CANTOR.)

HESS, E., Einleitung in die Lehre von der Kugeltheilung mit besonderer Berücksichtigung ihrer Anwendung auf die Theorie der gleichflächigen und der gleicheckigen Polyeder. Leipzig, Teubner 1883. 8°.
Liter. Centralbl. 1884, 1049. (G—L.)

JENTZEN, Leitfaden der darstellenden Geometrie für Realschulen und technische Lehranstalten mit mittleren und höheren Zielen. Th. 1. Orthogonale Projectionslehre. Rostock, Hinstorff 1883. 8°.
Liter. Centralbl. 1884, 722—723. (G—L.)

LINDSTEDT, A., Beitrag zur Integration der Differentialgleichungen der Störungstheorie. (Mém. de l'acad. de St.-Pétersbourg T. 31.)
Bullet. astronom. 1, 1884, 302—307. (O. CALLANDREAU.)

LONGCHAMPS, G. DE, Géométrie analytique à deux dimensions. Paris, Delagrave 1884. 8°.
Mathesis 4, 1884, 152—153. (P. M.)

LUCAS, E., Récréations mathématiques. Paris, Gauthier-Villars 1883.
Zeitschr. für Mathem. 29, 1884; Hist. Abth. 104—107. (S. GÜNTHER.)

MARIE, M., Histoire des sciences mathématiques et physiques. T. 3. Paris, Gauthier-Villars 1884. 8°.
Revue scient. 33, 1884, 759—761.

MARRE, A., Huit lettres inédites du P. Claude Jaquemet. Roma 1883. 4°.
Jorn. de sc. mathem. 5, 1884, 121.

MOLLAME. Relazioni notevoli fra le somme dei prodotti di una medesima classe dei numeri naturali da 1 a *n*.
Napoli, Accad. d. sc. fis. e matem., Rendiconto 23, 1884, 73—74. (E. FERGOLA.)

NARDUCCI, H., Sur un manuscrit du Vatican. (Extrait du Bullet. des sc. mathém. 7_2). Paris 1883. 8°.
Jorn. de sc. mathem. 5, 1884, 122.

NEUBERG, J., Sur le tetraèdre.
Bruxelles, Acad. de Belgique, Bulletin 7_3, 1884, 284—286. (FOLIE, J. DE TILLY et E. CATALAN.)

Digitized by Google

NOTH, H., Die Arithmetik der Lage. Ein neues Hülfsmittel zur analytischen Behandlung der Raumtheile. Mit Berücksichtigung ebener geometrischer Gebilde erster und zweiter Ordnung. Leipzig, Barth 1882. 8°.
Liter. Centralbl. 1884, 924. (G—L.)

NOETHER, M., Zur Grundlegung der algebraischen Curven. Berlin 1883. 4°.
Bullet. des sc. mathém. 8_2, 1884, 177—181. (J. T.)

PAXTON-YOUNG, G., Principles of the solution of equations of the higher degrees. Baltimore 1883. — Resolution of solvable equations of the fifth degree. Baltimore 1883.
Jorn. de sc. mathem. 5, 1884, 121.

PEIN, A., Aufgaben der sphärischen Astronomie, gelöst durch planimetrische Constructionen und mit Hilfe der ebenen Trigonometrie. 1883. 4°.
Zeitschr. für Mathem. 29, 1884; Hist. Abth. 112. (CANTOR.)

PEROZZO, L., Nuove applicazioni del calcolo delle probabilità allo studio dei fenomeni statistici e distribuzioni dei matrimoni secondo l'età degli sposi. Roma 1882. 4°.
Rundschau der Versicherungen 1884, 179—181. (F. C. LUKAS.)

RAFFY, L., Recherches algébriques sur les intégrales abéliennes. Thèse (faculté des sciences de Paris). Paris 1883. 4°.
Bullet. des sc. mathém. 8_2, 1884, 184—186.

RAUSENBERGER, O., Lehrbuch der Theorie der periodischen Functionen einer Variabelen mit einer endlichen Anzahl wesentlicher Discontinuitätspunkte nebst einer Einleitung in die allgemeine Functionentheorie. Leipzig, Teubner 1884. 8°.
Deutsche Litteraturz. 5, 1884, 993—994. (G. VALENTIN.)

RÜHLMANN, M. und M. R., Logarithmisch-trigonometrische und andere für Rechner nützliche Tafeln. 9te Auflage. Leipzig, Arnoldi'sche Buchh. 1883.
Zeitschr. für Mathem. 29, 1884; Hist. Abth. 114. (CANTOR.)

SCHUBERT, H., Sammlung von arithmetischen und algebraischen Fragen und Aufgaben, verbunden mit einem systematischen Aufbau der Begriffe, Formeln und Lehrsätze der Arithmetik, für höhere Schulen. Heft. 2. Potsdam, Stein 1883.
Zeitsch. für Mathem. 29, 1884; Hist. Abth, 114—115. (CANTOR.)

SCIACCI, Sur les axes des groupement. (Revue d'Artillerie.)
Bullet. des sc. mathém. 8_2, 1884; Revue 81. (H. B.) — Note relative à la théorie de la probabilité.

SERRASQUEIRO, J. A., Tratado elementar de arithmetica. Coimbra 1882. — Tratado de geometria elementar. Coimbra 1882. — Tratado de algebra elementar. Coimbra 1883. — Tratado elementar de trigonometria rectilinea. Coimbra 1882.
Jorn. de sc. mathem. 5, 1884, 122.

SPITZER, S., Untersuchungen im Gebiete linearer Differentialgleichungen. Heft 1. Wien, Gerold's Sohn 1884. 8°.
Deutsche Litteraturz. 5, 1884, 519. (M. PASCH.)

SPITZER, S., Neue Studien über die Integration linearer Differenzialgleichungen. (Schluss.) Wien, Gerold's Sohn 1882—1883. 8°.
Deutsche Litteraturz. 5, 1884, 747. (E. LAMPE.)

VAZQUEZ ILLA. Proprietades elementares relativas a la divisibilidad de los numeros enteros. Valladolid 1881. 8°.
Bullet. des sc. mathém. 8_2, 1884, 186. (J. T.)

Zeitschrift für Mathematik. Historisch-Literarische Abtheilung. 1875—1883. Leipzig, Teubner. 8°.
Bullet. des sc. mathém. 8_2, 1884; Revue 105—122.

Archiv der Mathematik und Physik. Inhaltsverzeichniss zu Theil LV—LXX. Leipzig, Koch 1884.
8°, (4) + 78 p.

[Listes d'ouvrages récemment publiés.]
Bullett. di bibliogr. d. sc. matem. 16 (1883), 457—492, 572—610. — Biblioth. mathem. 1884, 17—48. — Zeitschr. für Mathem. 29, 1884; Hist. Abth. 116—120. — Nouv. ann. de mathém. 3_3, 1884, 304, 336—342. — Annals of mathem. 1, 1884, 24. — Tidsskr. for Mathem. 2_5, 1884, 111.

Digitized by Google

BENUTZTE SAMMELSCHRIFTEN. — RECUEILS DÉPOUILLÉS.

Siehe die letzte Nummer dieses Jahrgangs.

Voir le dernier numéro de cette aunée.

VERMISCHTE NOTIZEN. — MÉLANGES.

Notice sur les versions latines des éléments d'Euclide publiées en Suède.

M. VACHTCHENKO-ZAKHARTCHENKO, dans la liste bibliographique annexée à НАЧАЛА ЕВКЛИДА (КІЕВЪ 1880, 8°), p. 724, 725, 726, 727, 728, fait mention de huit traductions des Éléments parues en Suède. Cependant la liste de M. VACHTCHENKO-ZAKHARTCHENKO n'est point complète; en effet il y en a plus de *soixante* éditions différentes, dont deux sont en latin et les autres en suédois. Dans un numéro suivant je donnerai la liste complète de ces dernières, en me restreignant pour le moment à quelques notices sur les deux traductions latines.

La première a été publiée en 1637 par MARTIN GESTRINIUS (professeur de mathématiques à l'université d'Upsal, né en 1594, mort en 1648); elle porte le titre:

MARTINI E. GESTRINII | IN | GEOMETRIAM EUCLIDIS | Demonstrationum | LIBRI SEX. In quibus GEOMETRIA planorum traditur, & brevibus NOTIS perspicuè | explicatur. Impensis & sumptibus AUTHORIS, | UPSALIÆ, | Excudebat Æschillus Matthiæ, Academiæ Typog. | ANNO CHRISTI | cIↃ. IↃc. XXXVII.

Cette édition est composée de 376 pages in-4° dont le titre, la dédicace et l'avant-propos embrassent 24 pages, la traduction elle-même 350 et les errata 2 pages. Les figures sont intercalées dans le texte.

Il y a des exemplaires de cette édition dont le titre a été réimprimé en 1642, avec les petits changements suivants:

MARTINI E. GESTRINII | IN | GEOMETRIAM EUCLIDIS | Demonstrationum | LIBRI SEX. In quibus GEOMETRIA planorum traditur, | & brevibus NOTIS perspicuè | explicatur. | [Une figure géometrique] | Impensis & sumptibus AUTHORIS, | UPSALIÆ, | Excudebat Eschillus Matthiæ, Academiæ Typog. | ANNO CHRISTI | cIↃ. IↃc. XXXXII.

Outre la traduction, GESTRINIUS a donné aussi des notes explicatives tirées principalement des commentaires connus de PROKLOS, CAMPANO, CLAVIUS et PELETIER.

La seconde version latine porte le titre:

EUCLIDIS | ELEMENTORUM | LIBRI SEX PRIORES | UNA CUM | UNDECIMO | ET | DUODECIMO. | UPSALIÆ, Typis Viduæ b. HÖJERI.

Elle est composée de 250 pages et 14 planches. Le texte commence immédiatement après le feuillet de titre. L'éditeur anonyme était SAMUEL KLINGENSTIERNA (professeur de mathématiques à l'université d'Upsal, né en 1698, mort en 1765). On donne ordinairement à la traduction les dates 1736 ou 1743, mais ces indications sont toutes deux erronées; en effet le livre est mentionné dans *Tidningar om The Lärdas Arbeten För År* 1742 (Stockholm 1742, 8°), p. 106. D'autre part, comme l'imprimeur HÖJER mourut en 1738, les mots *typis viduæ Höjeri* montrent que cette année est la limite inférieure de la publication. La date exacte est probablement 1741.

M. VACHTCHENKO-ZAKHARTCHENKO a mentionné, dans la liste précitée, deux autres versions latines parues en Suède respectivement en 1744 et en 1774 mais ces indications se rapportent à deux éditions de la traduction en suédois publiée par MÅRTEN STRÖMER et dont la première édition a paru en 1744, la cinquième en 1774.

Stockholm. **G. Eneström.**

STOCKHOLM, CENTRAL-TRYCKERIET, 1884.

Digitized by Google

BIBLIOTHECA MATHEMATICA

HERAUSGEGEBEN VON — RÉDIGÉE PAR

GUSTAF ENESTRÖM.

1884. STOCKHOLM. N° 4.

Die *Bibliotheca Mathematica* wird ein alphabetisches Verzeichniss neuerschienener Werke, Abhandlungen und Aufsätze aus dem Gebiete der reinen Mathematik enthalten.

Die Schriften die hier angezeigt werden sollen, sind an Herrn MITTAG-LEFFLER, Redacteur der Zeitschrift *Acta Mathematica*, Stockholm, zu senden.

Bibliotheca Mathematica wird jährlich in 4 Nummern erscheinen.

Das Zeichen | deutet an, dass die betreffende Schrift ein Separatabzug ist.

La *Bibliotheca Mathematica* donnera, dans l'ordre alphabétique des auteurs, une liste d'ouvrages, de mémoires et de notes récemment publiés dans les mathématiques pures.

Les écrits dont il sera rendu compte ici, doivent être envoyés à M. MITTAG-LEFFLER, rédacteur du journal *Acta Mathematica*, Stockholm.

Bibliotheca Mathematica paraîtra en quatre numéros par an.

Le signe | marque que l'écrit en question est un tirage à part.

WERKE, ABHANDLUNGEN UND AUFSÄTZE. — OUVRAGES, MÉMOIRES ET NOTES.

°**Alth, G. R. von,** Über das absolute Mass-system und die Theorie der Dimensionen. Wien 1884. 8°.

°**Aparici, R.,** Lecciones de geometría descriptiva. Parte 2: Poliedros, Superficies cilindricas, cónicas y de revolución. Planos acutados. Madrid 1884.
4°, 168 p. + 26 pl.

°**Artzt, A.,** Untersuchungen über ähnliche Punctreihen eines Dreieckes und auf deren Mittelsenkrechten, sowie über congruente Strahlenbüschel aus den Ecken desselben. Ein Beitrag zur Geometrie des Brocard'schen Kreises. Recklinghausen 1884.
4°, 22 p. + 2 pl.

Arzelà, C., Intorno alla continuità della somma di infinite funzioni continue.
| *Bologna*, Accad. d. sc. dell' Istituto, Rendiconto 1884. — 8 p.

Autonne, Recherches sur les groupes d'ordre fini contenus dans le groupe semi-cubique Cremona.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **99**, 1884, 646—649.

Backlund, O., Zur Entwickelung der Störungsfunction.
Pétersbourg, Acad. d. sc., Mémoires **32**,, 1884. (2) + 33 p.

Barbarin, P., Problèmes sur les sphères.
Mathesis **4**, 1884, 217—218.

Barbier, E., Sur l'équilibre d'un segment

Digitized by Google

homogène de paraboloïde de révolution flottant sur un liquide.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **99**, 1884, 703. — Notice historique.

Bassani, A., Sopra un problema di analisi infinitesimale delle curve piane.
Giorn. di matem. **22**, 1884, 211—216.

Bazala, J., Beleuchtungs-Constructionen für Flächen, deren zu einer Achse normale Schnitte ähnlich und ähnlich liegend sind, bei orthogonaler und bei perspectivischer Darstellung.
Arch. der Mathem. $\mathbf{1}_2$, 1884, 266—279.

Benson, L. S., The new system of mensuration. Jersey city 1884.
Fol. pat., 2 colonnes.

Bergmans, C., La théorie des projections en trigonométrie.
Mathesis **4**, 1884, 222.

Berloty, Sur les équations algébriques.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **99**, 1884, 745—747.

Bertrand, J., Éloge de M. Victor Puiseux, lu dans la séance publique annuelle de l'académie des sciences du 5 mai 1884.
Bullet. des sc. mathém. $\mathbf{8}_2$, 1884, 227—234.

°**Bertrand, J.** et **Garcet, H.**, Traité d'algèbre. Ed. 13, revue. Partie 1. Paris 1884.
8°, IV + 330 p.

Besso, D., Sul prodotto di due soluzioni di due equazioni differenziali lineari omogenee del secondo ordine.
| *Roma,* Accad. d. Lincei, Memorie $\mathbf{19}_3$, 1884. 15 p.

Besso. D., Sull' equazione del quinto grado.
| *Roma,* Accad. d. Lincei, Memorie $\mathbf{19}_3$, 1884. 15 p.

Besso, D., Di una classe d'equazioni differenziali lineari del terz' ordine, integrabile per serie ipergeometriche.
| *Roma,* Accad. d. Lincei, Memorie $\mathbf{19}_3$, 1884. 2 p.

Besso, D., Di una classe d'equazioni differenziali lineari del quart' ordine, integrabile per serie ipergeometriche.
| *Roma,* Accad. d. Lincei, Memorie $\mathbf{19}_3$, 1884. 6 p.

Beyel, C., Bemerkungen über perspectivische Dreiecke auf einem Kegelschnitte und über eine specielle Reciprocität.
Zeitschr. für Mathem. **29**, 1884, 250—255.

Bierens de Haan, D., Bibliographie néerlandaise historico-scientifique, etc. Sommaire II.
Bullett. di bibliogr. d. sc. matem. **16** (1883), 687—718.

Bierens de Haan, D., voir GIRARD, A., SPINOZA, B., STEVIN, S.

°**Bock**, Über verschiedene Constructionen zur Übertragung von Figuren von einer gegebenen Oberfläche auf eine andere. Lyck 1884.
4°, 20 p. + 1 pl.

БОГАЕВСКІЙ, В., Свойство геометрической пропорціи.
Journ. elem. matem. **1**, 1884, 105—107. — BOGAJEVSKIJ, V., Sur une propriété des proportions géométriques.

Boncompagni, B., Boerhaave e Leidenfrost.
| Giornale degli eruditi e dei curiosi (Padova) **4**, 1884, 145—152. — Notice historique sur la découverte de l'état sphéroïdal des liquides.

Boncompagni, B., Cassini Gian Domenico.
| Giornale degli eruditi e dei curiosi (Padova) **4**, 1884, 269—276. — Notice sur une cosmographie en vers italiens, écrite par J.-D. Cassini I.

Boncompagni, B., Intorno ad una lettera di Carlo Federico Gauss al Dr Enrico Guglielmo Mattia Olbers.
| *Roma,* Accad. d. N. Lincei, Atti **36**, 1884. (2) + 95 p. — [Analyse:] *Paris,* Acad. d. sc., Comptes rendus **99**, 1884, 507—508. (GOVI.)

Boncompagni, B., Intorno a due quesiti proposti nella racolta intitolata: »Giornale degli eruditi e curiosi».
Bullett. di bibliogr. d. sc. matem. **16** (1883), 673—686. — Notices historiques sur le mot »zéro» et sur l'invention du telescope.

Borletti, F., Area delle superficie curve.
Giorn. di matem. **22**, 1884, 207—210.

Bougajeff, N., Extrait d'une lettre [sur l'ouvrage de M. Césàro: sur diverses questions d'analyse].
Bullet. des sc. mathém. $\mathbf{8}_2$, 1884, 254—256.

°**Boussinesq**, Cours élémentaire d'analyse infinitésimale. Paris 1884.
4°, 28 + 544 p. — Lithographié.

Digitized by Google

Brocard, H., Propriété géométrique d'un certain groupe de deux systèmes de circonférences concentriques.
Mathesis **4**, 1884, 219—220.

°**Cain, W.**, Symbolic algebra; or the algebra of algebraic numbers; together with critical notes on the methods of reasoning employed in geometry. Newyork 1884.
24°, 131 p.

Caspary, F., Ueber das Additionstheorem der Thetafunctionen mehrerer Argumente.
Journ. für Mathem. **97**, 1884, 165—171.

Catalan, E., Mémoire sur quelques décompositions en carrés.
| *Roma*, Accad. d. N. Lincei, Atti **37**, 1884. (2) + 66 p,

Catalan, E., Application d'un nouveau principe de probabilités.
Bruxelles, Acad. de Belgique, Bulletin 8_3, 1884, 72—74.

°**Cauchy, A.**, Oeuvres complètes, publiées sous la direction scientifique de l'académie des sciences et sous les auspices du ministre de l'instruction publique, avec le concours de MM. VALSON et COLLET. Série 1. Tome 4. Paris, Gauthier-Villars 1884. 4°.

Cayley, C. A., On double algebra.
London, Mathem. soc., Proceedings **15**, 1884, 185—197.

Cayley, C. A., A memoir on seminvariants.
Americ. journ. of mathem. **7**, 1884, 1—25.

Cayley, C. A., Tables of the symmetric functions of the rooths, to the degree 10, for the form

$$1 + bx + \frac{cx^2}{1.2} + \ldots = (1 - \alpha x)(1 - \beta x)(1 - \gamma x)\ldots$$

Americ. journ. of mathem. **7**, 1884, 47—56.

Cayley, C. A., Non-unitary partition tables.
Americ. journ. of mathem. **7**, 1884, 57—58.

Cayley, C. A., Seminvariant tables.
Americ. journ. of mathem. **7**, 1884, 59—73.

Cesàro, E., Propriétés d'une fonction arithmétique.
Nouv. ann. de mathém. 3_3, 1884, 431—434.

Cesàro, E., Théorème de cinématique.
Nouv. ann. de mathém. 3_3, 1884, 434—436.

Cesàro, E., Quelques propriétés élémentaires des groupes plusieurs fois transitifs.
Nouv. ann. de mathém. 3_3, 1884, 471—475.

Cesàro, E., Remarques sur les fonctions holomorphes.
Giorn. di matem. **22**, 1884, 191—200.

Cesàro, E., Studio di trasversali.
Giorn. di matem. **22**, 1884, 240—242.

Cesàro, E., Sur une communication de M. Tchébychew au congrès de Clermont-Ferrand.
Nouv. ann. de mathém. 3_3, 1884, 513—516.

°**Clark, G.**, Perspective explained and illustrated. Newyork 1884.
8°, 56 p.

°**Cleonides**, L'introduction harmonique. La division du canon d'EUCLIDE, le géomètre. Canons harmoniques de Florence. Traduction française avec commentaire perpétuel par CH. E. RUELLE. Paris 1884.
8°, 66 p.

°**Comberousse, C. de**, Cours de mathématique. 3° édition revue et augmentée. T. 1: Algèbre élémentaire. Paris 1884.
4°, XVI + 122 p.

Cuadratura del Circulo.
Crónica científica **7**, 1884, 280. — Notice historique.

Daniels, A. L., Third note on Weierstrass' theory of elliptic functions.
Americ. journ. of mathem. **7**, 1884, 82—99.

Del Re, A., La quadrica dei dodici punti e la quadrica dei dodici piani. Nota I.
Giorn. di matem. **22**, 1884, 221—235.

°**Dino, N. S.**, Le proprietà fondamentali delle superficie di second' ordine, stabilite con i principii della Geometria projettiva. (Lezioni date nella R. Università di Roma.) Napoli 1884.
16°, 81 + 8 p. + 8 pl.

Doebner, R., Eingabe Johann Kepler's an Kaiser Rudolf II. um Ertheilung eines Generalprivilegs für den Druck seiner Werke (1606 vor März 3).
Zeitschr. für Mathem. **29**, 1884; Hist. Abth. 174—175.

Doucet, Construction des tangentes au point

Digitized by Google

double de la section du tore par son plan tangent.
Nouv. ann. de mathém. 3_3, 1884, 430—431.

E[dgre]n, A. Ch., Sophie Kowalevski.
Ude og Hjemme (Kjøbenhavn) 1884, 561—563. Notice biographie (avec portrait); traduite du suédois (cf. ci-dessus col. 55).

Eneström, G., Notice sur les versions latines des éléments d'Euclide publiées en Suède.
Biblioth. Mathem. 1884, 79—80.

Engel, Fr., Ueber die Abel'schen Relationen für die Theilwerthe der elliptischen Functionen.
| *Leipzig*, Sächs. Gesellsch. d. Wissensch., Berichte 1884. — 20 p.

Enneper, A., Bemerkungen zur Theorie der planen Curven.
Göttingen, Gesellsch. d. Wissensch., Nachrichten 1884, 364—373.

ЕРМАКОВЪ, В. П., Число условій опредѣляющихъ геометрическую фигуру на плоскости.
Journ. elem. matem. **1**, 1884, 26—29. — Ermakoff, V. P., Sur le nombre de conditions qui suffisent pour déterminer une figure géométrique, située dans un plan.

ЕРМАКОВЪ, В. П., Вычисленіе безъ логариѳмовъ.
Journ. elem. matem. **1**, 1884, 29—30. — Ermakoff, V. P., Calcul sans logarithmes.

ЕРМАКОВЪ, В. П., Сокращенный способъ извлеченія квадратнаго корня съ большою точностью.
Journ. elem. matem. **1**, 1884, 30—33. — Ermakoff, V. P., Méthode abrégée pour extraire avec grande précision des racines carrées.

ЕРМАКОВЪ, В. П., Полные волшебные квадраты.
Journ. elem. matem. **1**, 1884, 33—37. — Ermakoff, V. P., Sur les carrés magiques parfaits.

ЕРМАКОВЪ, В. П., Основные пріемы рѣшенія геометрическихъ задачъ.
Journ. elem. matem. **1**, 1884, 52—61. — Ermakoff, V. P., Sur les procédés fondamentaux pour la solution de problèmes géométriques.

ЕРМАКОВЪ, В. П., Средніе волшебные квадраты съ шестнадцатью клѣтками.
Journ. elem. matem. **1**, 1884, 61—63. — Ermakoff, V. P., Sur les carrés magiques moyens avec seize cases.

ЕРМАКОВЪ, В. П., Ангармоническое отношеніе и гармоническое дѣленіе.
Journ. elem. matem. **1**, 1884, 65—71. — Ermakoff, V. P., Sur la proportion anharmonique et sur la section harmonique.

ЕРМАКОВЪ, В. П., Опредѣленіе вѣроятности событія.
Journ. elem. matem. **1**, 1884, 71—76. — Ermakoff, V. P., Définition de la notion: »chance» dans le calcul des probabilités.

ЕРМАКОВЪ, В. П., Угадать кѣмъ изъ трехъ лицъ взята каждая изъ трехъ данныхъ вещей.
Journ. elem. matem. **1**, 1884, 84—85. — Ermakoff, V. P., Si trois personnes ont pris chacune un de trois objets donnés, deviner entre quelles mains ils se trouvent.

ЕРМАКОВЪ, В. П., Признаки дѣлимости чиселъ.
Journ. elem. matem. **1**, 1884, 101—104. — Ermakoff, V. P., Marques distinctives de la divisibilité des nombres.

ЕРМАКОВЪ, В. П., Зависимости между сторонами и діагоналями четыреугольника, вписаннаго въ кругъ.
Journ. elem. matem. **1**, 1884, 104—105. — Ermakoff, V. P., Relation entre les côtés et les diagonales d'un quadrilatère inscrit dans un cercle.

Euclides, voir Cleonides.

Euclides, Elements, voir Mackay, J. S.

Fiedler, W., Über die Durchdringung gleichseitiger Rotationshyperboloide von parallelen Axen.
| Acta Mathem. **5**, 1884, 331—408.

Frattini, G., Intorno ad alcune proposizioni della teoria delle sostituzioni. Roma 1884.
| *Roma*, Accad. d. Lincei, Memorie $\mathbf{18}_3$, 1884. 29 p.

°**Frege, G.**, Die Grundlagen der Arithmetik. Eine logisch-mathematische Untersuchung über den Begriff der Zahl. Breslau 1884. 8°.

Frobenius, G., Über die Grundlagen der Theorie der Jacobi'schen Functionen. Abhandlung 2.
Journ. für Mathem. **97**, 1884, 188—223.

°**Frolow**, Le problème d'Euler et les carrés magiques. Traduit du russe. Paris, Gauthier-Villars 1884.
8° + Atlas (36 pl.)

Digitized by Google

Garcet, H., voir BERTRAND, J.

°**Genocchi, A.**, Calcolo differenziale e principii di calcolo integrale, pubblicato con aggiunte da G. PEANO. Torino, Bocca 1884.
8°. — [Remarque de l'auteur:] Mathesis **4**, 1884, 224—225.

°**Giesel, F.**, Festschrift zur fünfzigjährigen Gedenkfeier der am 5. Mai 1834 erfolgten Eröffnung der städtischen Realschule I. Ordnung zu Leipzig. Leipzig 1884.
4°, 42 p. — Sur l'histoire du calcul différentiel. — [Analyse:] Zeitschr. für Mathem. **29**, 1884; Hist. Abth. 184—185. (CANTOR.)

Gilbert, Ph., Démonstration simplifiée des formules de Fourier.
| *Bruxelles*, Société scientifique, Annales **8**, 1884. 15 p. — Avec un rapport sur cette note par P. MANSION.

Gilbert, Ph., [Examen d'un point important d'analyse infinitésimale.]
Nouv. ann. de mathém. $\mathbf{3}_2$, 1884, 475—482.

Girard, A., Invention nouvelle en l'algèbre. Réimpression par D. BIERENS DE HAAN. Leiden 1884.
4°, 84 pages non numérotées. — Réimprimé d'après l'édition originale publiée à Amsterdam en 1629, avec une préface de l'éditeur.

Giuliani, G., Sopra la dimostrazione di una formula di analisi.
Giorn. di matem. **22**, 1884, 201—206.

Giuliani, G., Sopra la funzione $P^n(\cos\gamma)$ per n infinito.
Giorn. di matem. **22**, 1884, 236—239.

°**Görg, L.**, Die Relationen zwischen den Wurzeln und Coefficienten der algebraischen Gleichungen. Landau 1884.
8°, 30 p.

Goursat, E., Sur les intégrales rationnelles de l'équation de Kummer.
Mathem. Ann. **24**, 1884, 445—460.

Goursat, E., Sur une équation analogue à l'équation de Kummer.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **99**, 1884, 777—779.

°**Graf, J. H.**, Beitrag zur Auswerthung bestimmter Integrale mittelst Veränderung des Weges. Bern 1884. 8°.

Greiner, M., Inhaltsbestimmung der einem Dreieck einbeschriebenen, umschriebenen und conjugirten Ellipsen.
Zeitschr. für Mathem. **29**, 1884, 222—238.

Greiner, M., Eigenschaften der Punkte mit reciproken Dreieckscoordinaten und deren Anwendung auf das Dreieck.
Arch. der Mathem. $\mathbf{1}_2$, 1884, 130—147.

Griffiths, J., On a subsidiary elliptic function pm(u, k).
London, Mathem. soc., Proceedings **15**, 1884, 219—223.

Grübler, M., Ueber die Krümmungsmittelpunkte der Polbahnen.
Zeitschr. für Mathem. **29**, 1884, 212—221.

Grübler, M., Zur Construction der Wendepunkte.
Zeitschr. für Mathem. **29**, 1884, 310—313.

Guldberg, A. S., Kvotient- og Produkt-Regning.
| *Christiania*, Vidensk. Selsk., Forhandlinger 1884, N° 4. — 18 p. — Ce mémoire a aussi été publié, avec de petits changements, dans »Tidsskrift for Mathematik» (voir ci-dessus col. 58).

Hain, E., Zur Polaritätstheorie des Dreieckes.
Arch. der Mathem. $\mathbf{1}_2$, 1884, 220—222.

Halphen, G. H., Sur une équation différentielle linéaire du troisième ordre.
Mathem. Ann. **24**, 1884, 461—464.

Harnack, A., Die allgemeinen Sätze über den Zusammenhang der Functionen einer reellen Variabelen mit ihren Ableitungen. Zweiter Theil. Lehrsätze über die Integrale der Differentialquotienten.
Mathem. Ann. **24**, 1884, 217—252.

Heiberg, J. L., Et Falsum vedrørende Archimedes.
Kjöbenhavn, Vidensk. Selsk., Oversigt 1884, 25—30.

°**Heis, E.**, Verzameling van algebraische vraagstukken. Vrij bewerkt naar het Hoogduitsch door D. VAN LANKEREN-MATTHES en J. W. TESCH. Druk 4. Haarlem, Bohn 1884.
8°, VIII + 212 p. — [Analyse:] Mathesis **4**, 1884, 206.

Helm, G., Die Berechnung der Rententafeln

Digitized by Google

aus Sterblichkeits- und Invaliditätsbeobachtungen.
Zeitschr. für Mathem. **29**, 1884, 315—320.

Henneberg, L., Zur graphischen Zerlegung von Kräften, die an einem starren räumlichen Systeme angreifen.
| Civilingenieur **30**, 1884, Heft 6. — 12 col.

Hensel, K., Arithmetische Untersuchungen über Discriminanten und ihre ausserwesentlichen Theiler. Berlin 1884.
4°, (2) + 30 + (2) p. — Thèse (université de Berlin).

Hermann, A., Notice sur la vie et les travaux de M. Despeyrous.
Despeyrous, Cours de Mécanique. T. 1. Paris, Hermann 1884, p. V—X.

Hermes, O., Über eine gewisse Curve des dritten Grades.
Journ. für Mathem. **97**, 1884, 177—187.

Heymann, W., Zur Integration der Differentialgleichungen.
Zeitschr. für Mathem. **29**, 1884, 257—271.

Hölder, O., Zur Theorie der trigonometrischen Reihen.
Mathem. Ann. **24**, 1884, 181—216.

°**Hoppe, E.**, Geschichte der Elektricität. Leipzig, Barth 1884.
8°, XX + 622 p.

Hoppe, R., Ein Problem über berührende Kugeln.
Arch. der Mathem. $\mathbf{1}_2$, 1884, 148—160.

Hoppe, R., Bedingung einer Canalfläche nebst einigen Bemerkungen an Canalflächen.
Arch. der Mathem. $\mathbf{1}_2$, 1884, 280—291.

Hossfeld, C., Zur Theorie der Raumcurven.
Zeitschr. für Mathem. **29**, 1884, 242—244.

Hossfeld, C., Über die mit der Lösung einer Steiner'schen Aufgabe zusammenhängende Configuration $(12_6, 16_3)$.
Zeitschr. für Mathem. **29**, 1884, 305—306.

Issoly, Sur les diverses courbures des lignes qu'on peut tracer sur une surface.
Nouv. ann. de mathém. $\mathbf{3}_3$, 1884, 522—527.

Jamin, Discours prononcé à Broglie à l'occasion de l'inauguration du monument de Fresnel.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **99**, 1884, 451—463. — Notice biographique sur J.-A. Fresnel.

Jenkins, M., Note on prof. Sylvesters »Constructive theory of partitions».
Americ. journ. of mathem. **7**, 1884, 74—81.

Jonquières, E. de, Sur les équations algébriques.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **99**, 1884, 345—351, 469—473, 483—488. — [Compte rendu:] Revue scient. **34**, 1884, 412.

°**Killing, W.**, Erweiterung des Raumbegriffes. Mathematische Abhandlung. Braunsberg, Huye 1884.
4°, 21 p.

°КИСЕЛЕВЪ, А., Систематическій курсъ ариѳметики для среднихъ учебныхъ заведеній. С.-Петербургъ 1884.
8°. — Kiseleff, A., Cours systématique d'arithmétique pour les établissements d'instruction moyenne. — [Compte rendu:] Journ. elem. matem. **1**, 1884, 44—45.

°**Kleyer, A.**, Lehrbuch der arithmetischen und geometrischen Progressionen der zusammengesetzen harmonischen Ketten- und Theilbruchreihen. Stuttgart 1884. 8°.

Klug, L., Perspectivische Dreiecke die einem Kegelschnitt einbeschrieben sind.
Arch. der Mathem. $\mathbf{1}_2$, 1884, 292—303.

Klug, L., Einige Sätze über das Viereck und Kegelschnittbüschel.
Arch. der Mathem. $\mathbf{1}_2$, 1884, 304—310.

Koenigs, G., Sur une généralisation du théorème de Fermat, et ses rapports avec la théorie des substitutions uniformes.
Bullet. des sc. mathém. $\mathbf{8}_2$, 1884, 286—288.

°**Kötter, E.**, Beiträge zur Theorie der Osculationen bei ebenen Curven dritter Ordnung. Berlin 1884.
8°, 70 p. + 1 pl.

°КУНЦЕВИЧЪ, А., Теорія геометрическихъ величинъ съ методическими и критическими замѣчаніями. С.-Петербургъ 1884.
8°. — Kounzevitch, A., Théorie des grandeurs géométriques avec annotations méthodiques et critiques. — [Compte rendu:] Journ. elem. matem. **1**, 1884, 46.

°**Krämer, J.**, Repertorium der Mathematik und Elektricitäts-Lehre. Für die Bedürfnisse des Eisenbahn-Praxis behandelt. Wien 1884. 8°.

Digitized by Google

Krazer, A., *Über die Zusammensetzung ganzzahliger linearer Substitutionen von der Determinante Eins aus einer geringsten Anzahl fundamentaler Substitutionen.
| Annali di matem. **12**₂, 1884, 283—300.

Kronecker, L., Additions au mémoire sur les unités complexes.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **99**, 1884, 765—771.

Küttner, W., Einführung unvollständiger Beobachtungen in die Wahrscheinlichkeitsrechnung.
Zeitschr. für Mathem. **29**, 1884, 193—211.

°**Lafon, A.,** Études sur les surfaces. Lyon, Flan 1884. 8°.

°**Lagout, E.,** Takitechnie: science de nombres, formes et poids assimilés par la takimétrie. Trigonométrie de l'étudiant, pour les candidats et les arpenteurs, basée sur deux vérités organiques de géométrie. Paris 1884.
8°, 8 + 40 p.

Lalanne, L., Sur les équations algébriques; observations au sujet d'une communication de M. de Jonquières.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **99**, 1884, 463—469.

°**Lange, Th.,** Hauptsätze der Planimetrie und Trigonometrie. Berlin, Guttentag 1884. 8°.

Lauermann, K., Zur elementar-geometrischen Kegelschnittslehre.
Arch. der Mathem. 1_2, 1884, 126—129.

Leibniz, G. W., Nouvelle méthode de recherche des Maxima et Minima et aussi des tangentes, applicable même dans le cas d'expressions fractionnaires et irrationnelles, et calcul remarquable y relatif.
Mathesis **4**, 1884, 177—185. — Traduit du latin (Acta Eruditorum 1684, p. 467—473).

Lemoine, E., Quelques problèmes des parallèles et des anti-parallèles aux côtés d'un triangle.
Paris, Soc. mathém., Bulletin **12**, 1884, 72—78.

Lemoine, E., Théorèmes divers sur les antiparallèles des côtés d'un triangle.
Mathesis **4**, 1884, 201—204.

Lemoine, E., Sur les nombres formés des mêmes chiffres en sens inverse.
| Assoc. franç. pour l'avanc. d. sc. — Congrès de Rouen 1883. — 10 p.

Lemoine, E., Sur les quatre groupes de deux points d'un triangle ABC qui sont en même temps les foyers d'une conique inscrite et d'une conique circonscrite à ce triangle.
| Assoc. franç. pour l'avanc. d. sc. — Congrès de Rouen 1883. — 5 p.

Le Paige, C., Sur les involutions cubiques.
| *Liège,* Soc. d. sc., Mémoires **12**₂ 1884. (2) + 19 p.

Le Paige, C., Sur les groupes de points en involution marqués sur une surface.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **99**, 1884, 537—538.

Le Paige, C., Sur la génération de certaines surfaces par des faisceaux quadrilinéaires.
Bruxelles, Acad. de Belgique, Bulletin 8_3, 1884, 238—255. — [Analyse:] L. c. 158—159. (FOLIE.)

°**Lie, S.,** Classification und Integration von gewöhnlichen Differentialgleichungen zwischen xy, die eine Gruppe von Transformationen gestatten. IV.
Arch. for Mathem. og Naturv. **9**, 1884, 431—448.

Lie, S., Zur Theorie der Transformationsgruppen.
Arch. for Mathem. og Naturv. **9**, 1884, 449—451.

Lindemann, E., Marian Kowalski.
Leipzig, Astron. Gesellsch., Vierteljahrsschr. **19**, 1884, 172—179. — Notice biographique (avec portrait).

Lindemann, F., Über die Auflösung der algebraischen Gleichungen durch transcendente Functionen.
Göttingen, Gesellsch. d. Wissensch., Nachrichten 1884, 245—248.

Lipschitz, R., Sur une représentation de la fonction exponentielle par un produit infini.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **99**, 1884, 701—703.

Loria, G., Geometrischer Beweis der bekanntesten Eigenschaften einer binären cubischen Form.
Zeitschr. für Mathem. **29**, 1884, 245—250.

Digitized by Google

Loria, G., Ricerche intorno alla geometria della sfera e loro applicazione allo studio ed alla classificazione delle superficie di quarto ordine aventi per linea doppia il cerchio imaginario all'infinito.
| *Torino,* Accad. d. sc., Memorie **36**$_2$, 1884. — 101 p.

°**Low, D. A.**, A textbook on practical solid or descriptive geometry. London, Longmans 1884.
8°, 140 p.

Lucas, E., Le calcul et les machines à calculer.
Revue scient. **34**, 1884, 481—496.

°**Mackay, J. S.**, The elements of Euclid. With deductions, appendices and historical notes. London 1884.
12°, 364 p.

Mac Mahon, P. A., On perpetuants.
Americ. journ. of mathem. **7**, 1884, 26—46.

°МАНУЙЛОВЪ, А, Приближенное исчисленiе. Кишиневъ 1884.
8°. — Manoujloff, A., Calcul approximatif. — [Compte rendu:] Journ. elem. matem. **1**, 1884, 45.

Mansion, P., Sur la théorie des fonctions elliptiques.
Bruxelles, Acad. de Belgique, Bulletin **8**$_3$, 1884, 180—182.

Mansion, P., Sur le reste de la formule de Taylor et sur le binôme.
Bruxelles, Acad. de Belgique, Bulletin **8**$_3$, 1884, 183—185.

Mansion, P., Sur l'approximation des intégrales définies et, en particulier, du périmètre de l'ellipse.
| *Bruxelles,* Soc. scient., Annales 1883—1884, *2*: 11—24.

M[ansion], P., Sur les tétraèdres de Möbius.
Mathesis **4**, 1884, 221—222.

Marie, M., Histoire des sciences mathématiques et physiques. T. 5. De Huyghens à Newton. De Newton à Euler (Première partie). Paris, Gauthier-Villars 1884.
8°, 255 p. — [Analyse des tomes 3, 4:] Zeitschr. für Mathem. **29**, 1884; Hist. Abth. 180—183. (Cantor.) — Revue scient. **34**, 1884, 444—446.

Markoff, A., Démonstration de certaines inégalités de M. Tchébychef.
Mathem. Ann. **24**, 1884, 172—180.

Masoni, U., Sulle derivate di ordine qualunque della funzione potenziale quando l'attrazione è proporzionale all' inverso della n^{ma} potenza della distanza.
Napoli, Accad. d. sc. fis. e. matem., Rendiconto **23**, 1884, 106—108. — [Compte rendu:] L. c. 96. (D. Padelletti.)

Mellin, Hj., Om en ny klass af transcendenta funktioner hvilka äro nära beslägtade med Gammafunktionen. II.
| *Helsingfors,* Vetensk. soc., Acta **15**, 1884. 44 p.

Méray, Ch., Exposition nouvelle de la théorie des formes linéaires et des déterminants.
Journ. de mathém. **10**$_3$, 1884, 181—280.

Minningerode, B., Untersuchungen über die Symmetrieverhältnisse und die Elasticität der Krystalle.
Göttingen, Gesellsch. d. Wissensch., Nachrichten 1884, 374—384.

Müller, F., Zur Transformation der Thetafunctionen.
Arch. der Mathem. **1**$_2$, 1884, 161—219.

°**Müller, R.**, Über eine gewisse Gleichung $2n$-ten Grades, deren Specialfälle $n = 2$ und $n = 3$ beim Normalenproblem der Ellipse und des Ellipsoides auftreten. Berlin 1884.
8°, 35 p.

Narducci, E., Intorno al »tractatus spæræ» di Bartolomeo da Parma astronomo del secolo XIII e ad altri scritti del medesimo autore.
Bullett. di bibliogr. d. sc. matem. **17**, 1884, 1—42.

Nell, A. M., Die Auflösung dreigliedriger Gleichungen nach Gauss.
Arch. der Mathem. **1**$_2$, 1884, 311—332.

Neovius, L., Om komplexa tals användning i geometrin. Helsingfors 1884.
8°, (2) + 132 p. — Thèse (université de Helsingfors).

°**Neumann, C.**, Vorlesungen über Riemanns Theorie der Abel'schen Integrale. Zweite völlig umgearbeitete und wesentlich vermehrte Auflage. Leipzig, Teubner 1884.
8°, XIV + 472 p. + 1 pl.

Newton, I., Principes du calcul des fluxions.
Mathesis **4**. 1884, 185—189. — Traduit du latin (*Philosophiæ naturalis principia mathematica,* 1687, Liber 2, lemma 2).

Digitized by Google

НИКУЛЬЦЕВЪ П., Произведенiе нѣсколькихъ чиселъ.
Journ. elem. matem. **1**, 1884, 107—109. — Nikouljzeff, P., Sur le produit de plusieurs nombres.

Noether, M., Beweis und Erweiterung eines algebraisch-functionentheoretischen Satzes des Herrn Weierstrass.
Journ. für Mathem. **97**, 1884, 224—229.

Ocagne, M. d', Sur une série à loi alterne.
Paris, Soc. mathém., Bullet. **12**, 1884, 78—90.

Ocagne, M. d', Étude de deux systèmes simples de coordonnées tangentielles dans le plan: coordonnées parallèles et coordonnées axiales.
Nouv. ann. de mathém. $\mathbf{3}_3$, 1884, 410—423, 456—470, 516—522.

Ocagne, M. d', Sur quelques propriétés générales des surfaces algébriques de degré quelconque.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **99**, 1884, 744—745.

Ocagne, M. d', Sur les courbes algébriques planes de degré quelconque.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **99**, 1884, 779—780.

Parmentier, Problème des *n* reines.
| Association française pour l'avancement des sciences. Congrès de Rouen (1883). 17 p.

Peano, G., voir Genocchi, A.

°**Peitzner, P.**, Zwei bemerkenswerthe Classen simultaner Differentialgleichungen zwischen drei Variabeln. Leipzig 1884.
8°, III + 58 p.

°**Peschka, G. A. V.**, Darstellende und projective Geometrie. Band 3. Wien 1884.
8° + Atlas in-fol. — [Compte rendu du tome 2:] Arch. der Mathem. $\mathbf{1}_2$, 1884; Litter. Ber. 38—39. (H.)

°**Petersen, J.**, Analytisk Plangeometrie. Udg. 2. Del 1. Kjöbenhavn 1884. 8°.

Picard, E., Sur la forme des intégrales des équations différentielles du premier ordre dans le voisinage de certains points critiques.
Paris, Soc. mathém., Bulletin **12**, 1884, 48—51.

°**Piltz, A.**, Ueber die Häufigkeit der Primzahlen in arithmetischen Progressionen und über verwandte Gesetze. Jena, Neuenhahn 1884.
8°, 48 p.

Pirani, E., Über ein Curvographon.
Arch. der Mathem. $\mathbf{1}_2$, 1884, 113—125.

Pirondini, G., Sulle linee di curvatura e sulle superficie che ammettono una evoluta comune.
Giorn. di matem. **22**, 1884, 272—303.

Poincaré, H., Sur les nombres complexes.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **99**, 1884, 740—742.

°**Prowe, L.**, Nicolaus Coppernicus. Band 2: Urkunden. Berlin 1884. 8°.

°**Puckle, G. H.**, Conic sections and algebraic geometry; with numerous examples and hints for their solution. Edit. 5, revised. London 1884. 8°.

Raffy, L., Sur les transformations invariantes des différentielles elliptiques.
Paris, Soc. mathém., Bullet. **12**, 1884, 51—71.

Rayleigh, Les progrès de la physique.
Revue scient. **34**, 1884, 417—426.

Retali, V., Sopra una proprietà focale della parabola.
Giorn. di matem. **22**, 1884, 217—220.

Reye, Th., Über die Singularitätenflächen quadratischer Strahlencomplexe und ihre Haupttangentencurven.
Journ. für Mathem. **97**, 1884, 242—260.

°**Reye, Th.**, La geometria di posizione. Lezioni tradotte da A. Faifofer. Parte prima. Venezia 1884.
8°, VIII + 249 p.

°**Riggenbach, A.**, Historische Studie über die Entwickelung der Grundbegriffe der Wärmefortpflanzung. Wissenschaftliche Beilage zum Bericht über das Gymnasium. Schuljahr 1883—1884. Basel 1884.
4°, 39 p. — [Analyse:] Zeitschr. für Mathem. **29**, 1884; Hist. Abth. 186. (Cantor.)

Rink, H. J., Über einige Abel'sche Integrale erster Gattung.
Zeitschr. für Mathem. **29**, 1884, 272—283.

Rodenberg, C., Einfache Construction der Ellipse aus zwei conjugirten Durchmessern.
Zeitschr. für Mathem. **29**, 1884, 255—256.

Digitized by Google

Rodet, L., Un exemple de calcul algébrique en persan.
Bullet. des sc. mathém. 8_2, 1884, 245—254.

Rohn, K., Ueber Flächen 4. Ordnung mit acht bis sechzehn Knotenpuncten.
| *Leipzig,* Sächs. Gesellsch. d. Wissensch., Berichte 1884. 9 p.

Ruelle, Ch. E., voir CLEONIDES.

Sanio, Th., Über Projectivität und partielle Differentialgleichungen in der Geometrie.
Arch. der Mathem. 1_2, 1884, 225—265.

Scheeffer, L., Zur Theorie der Functionen $\Gamma(z)$, $P(z)$, $Q(z)$.
Journ. für Mathem. **97**, 1884, 230—241.

Schering, E., Zur Lösung der Keppler'schen Gleichung.
Göttingen, Gesellsch. d. Wissensch., Nachrichten 1884, 247—254.

Schirek, C., Zum Normalenproblem der Ellipse.
Zeitschr. für Mathem. **29**, 1884, 239—242.

°**Scholim, P.,** Über eine geometrische Verwandtschaft und deren Ergebnisse in Ebene und Raum. Breslau 1884. 8°.

Schönemann, P., Über die Verallgemeinerung des Pythagoräischen Lehrsatzes und des Satzes über die Lunulæ Hippokratis.
Zeitschr. für Mathem. **29**, 1884, 306—310.

Schroeter, H., Teoremi relativi alle coniche iscritte, circoscritte e coniugate. Traduzione di G. FAZZARI.
Giorn. di matem. **22**, 1884, 262—271.

°**Schumacher, J.,** Zur Theorie der biquadratischen Gleichungen. Frauenstein 1884. 4°.

°**Schwering, K.,** Theorie und Anwendung der Liniencoordinaten in der analytischen Geometrie der Ebene. Leipzig 1884.
8°, IV + 96 p. + 2 pl.

Segre, C., Étude des différentes surfaces du 4^e^ ordre à conique double ou cuspidale (générale ou décomposée) considérées comme des projections de l'intersection de deux variétés quadratiques de l'espace à quatre dimensions.
Mathem. Ann. **24**, 1884, 313—444.

°**Serret, J. A.,** Lehrbuch der Differential- und Integralrechnung. Deutsch bearbeitet von A. HARNACK. Band 1: Differentialrechnung. Leipzig 1884.
8°, X + 567 p.

Sexe, S. A., Læren om de imaginære Størrelser betragtet fra et elementært Standpunkt, samt om hvorledes man undgaar disse Størrelser.
Arch. for Mathem. og Naturv. **9**, 1884, 225—230. — Cf. ci-dessus col. 34.

Simon, H., Bemerkung zu einer Dreiecksaufgabe.
Arch. der Mathem. 1_2, 1884, 222—224.

Simony, O., Ueber eine Reihe neuer Thatsachen aus dem Gebiete der Topologie. II.
Mathem. Ann. **24**, 1884, 253—280 + 11 pl.

°**Smith, J. H.,** Treatise on arithmetic. 9. edit. London 1884.
8°, 378 p.

Söderblom, A., Sur les fonctions elliptiques $\Xi(u)$.
| *Upsala,* Vet. Soc., Acta 13_2, 1884. (4) + 123 + (1) p.

°**Sonnet, H.,** Premiers éléments du calcul infinitésimal. Edit. 3. Paris 1884.
8°, VII + 355 p.

Spinoza, B., »Stelkonstige reeckening van den regenboog» and »Reeckening van kanssen». Two nearly unknown treatises. Reimpression by D. BIERENS DE HAAN. Leiden 1884.
4°, (8) + 20 + 8 p. — Avec une préface de l'éditeur. Le premier écrit a été publié à Gravenhage en 1687, le second est sans date ni lieu d'impression.

Sporer, B., Eine Verallgemeinerung der Sätze von Pascal und Brianchon und das Problem von Castillon.
Arch. der Mathem. 1_2, 1884, 333—334.

Staude, O., Ueber die Parameterdarstellung der Verhältnisse der Thetafunctionen zweier Veränderlicher.
Mathem. Ann. **24**, 1884, 281—312.

Stevin, S., »Vande spiegeling der singconst» et »Vande molens» deux traités inédits. Réimpression par D. BIERENS DE HAAN. Amsterdam 1884.
4°, 130 p. — Avec une introduction par l'éditeur.

Digitized by Google

Stieltjes, Sur un développement en fraction continue.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **99**, 1884, 508—509.

Stoll, Über die Lage des Schwerpunktes im Viereck.
Arch. der Mathem. $\mathbf{1}_2$, 1884, 334—336.

Stolz, O., Ueber unendliche Doppelreihen.
Mathem. Ann. **24**, 1884, 157—171.

Struve, O., Alexei Sawitsch.
Leipzig, Astronom. Gesellsch., Vierteljahrsschr. **19**, 1884, 165—171. — Notice biographique (avec portrait).

Sylvester, J. J., Sur la résolution générale de l'équation linéaire en matrices d'un ordre quelconque.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **99**, 1884, 409—412, 432—436.

Sylvester, J. J., Sur les deux méthodes, celle de Hamilton et celle de l'auteur, pour résoudre l'équation linéaire en quaternions.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **99**, 1884, 473—476.

Sylvester, J. J., Sur l'achèvement de la nouvelle méthode pour résoudre l'équation linéaire la plus générale en quaternions.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **99**, 1884, 502—505.

Sylvester, J. J., Sur l'équation linéaire trinôme en matrices d'un ordre quelconque.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **99**, 1884, 527—529.

Sylvester, J. J., Sur la solution de l'équation quadratique de Hamilton en quaternions ou en matrices du second ordre.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **99**, 1884, 555—558.

Sylvester, J. J., Sur les conditions de l'existence de racines égales dans l'équation du second degré de Hamilton et sur une méthode générale pour résoudre une équation unilaterale de n'importe quel degré en matrices d'un ordre quelconque.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **99**, 1884, 621—631.

Sylvester, J. J., The genesis of an idea, or story of a discovery relating to equations in multiple quantity.
Nature (London) **31**, 1884, 35—36.

Tannery, P., Note sur la théorie des ensembles.
Paris, Soc. mathém., Bulletin **12**, 1884, 90—96.

Tannery, P., Manuel Moschopoulos et Nicolas Rhabdas.
Bullet. des sc. mathém. $\mathbf{8}_2$, 1884, 263—277.

Tannery, P., Domninos de Larissa.
Bullet. des sc. mathém. $\mathbf{8}_2$, 1884, 288—298.

Tannery, P., Eutocius et ses contemporains.
Bullet. des sc. mathém. $\mathbf{8}_2$, 1884, 315—329.

Tannery, P., Questions Héroniennes.
Bullet. des sc. mathém. $\mathbf{8}_2$, 1884, 329—344.

Thomae, J., Das ebene Kreissystem und seine Abbildung auf den Raum.
Zeitschr. für Mathem. **29**, 1884, 284—304.

Tisserand, F., Notice sur Victor-Alexandre Puiseux.
Bullet. des sc. mathém. $\mathbf{8}_2$, 1884, 234—245. — Cette notice a été lu, le 13 janvier 1884, à la réunion annuelle de la société des anciens élèves de l'école normale.

Torelli, G., Nicola Trudi.
Giorn. di matem. **22**, 1884, 304—307. — Notice biographique.

ВАЩЕНКО-ЗАХАРЧЕНКО, М. Е., Выраженіе площади треугольника въ функціи его сторонъ.
Journ. elem. matem. **1**, 1884, 49—52. — Vachtchenko-Zakhartchenko, M. E., Sur l'expression de l'aire d'un triangle en fonction de ses côtés. [Notice historique.]

ВАЩЕНКО-ЗАХАРЧЕНКО, М. Е., Замѣтка о періодическихъ дробяхъ.
Journ. elem. matem. **1**, 1884, 76—80. — Vachtchenko-Zakhartchenko, M. E., Note sur les fractions décimales périodiques.

Vaněček, J.-S. et **M.-N.,** Sur l'involution des dimensions supérieures.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **99**, 1884, 742—744.

Weill, Sur les quadrilatères qui ont leurs six sommets sur une cubique.
Nouv. ann. de mathém. $\mathbf{3}_3$, 1884, 401—410.

Weill, Sur un biangle et un triangle formés par des arcs de cercles.
Mathesis **4**, 1884, 219.

Wittstein, A., Über einige, aus dem Arabischen entlehnte Sternnamen.
Zeitschr. für Mathem. **29**, 1884; Hist. Abth. 169—174.

Digitized by Google

Vivanti, G., Alcuni teoremi sulle funzioni intere.
Giorn. di matem. **22**, 1884, 243—261.

°**Vogels, J.**, Scholia in Ciceronis Aratea aliaque ad Astronomiam pertinentia, e codice Musei Britann. Harleiane 647. Pars I. Crefeld 1884.
4°, 25 p.

°**Völker, C.**, Die derivierten Curven der Hyperbel und die Lemniskate. Zweiter Art. Berlin, Mayer & Müller, 1884. 4°.

°**Vollenweider, C.**, Über eine Minimalfläche. Burgdorf 1884.
8°, 35 p.

°**Zanten, L. v.**, Leiddraad voor de Theorie der Algebra. 2. verm. en verb. Druk. Groningen 1884.
8°, 88 p.

°**Zeppenfeld, E.**, Beitrag zur Projection der regulären Polyeder. Elberfeld 1884.
4°, 14 p. + 3 pl.

Berichte über die Preisaufgaben der Königlich Preussischen Akademie der Wissenschaften zu Berlin. Preis der Steiner'schen Stiftung.
Berlin, Akad. d. Wissensch., Sitzungsber. 1884. 748—751.

Correspondance. [Extraits de lettres de MM. M. d'Ocagne et H. Plamenevsky.]
Nouv. ann. de mathém. **3**$_3$, 1884, 528—531.

[Divers problèmes proposés ou résolus.]
Nouv. ann. de mathém. **3**$_3$, 1884, 423—430, 436—456, 483—496, 531—544. — *Kjöbenhavn*, Vidensk. Selsk., Oversigt 1884, (26)—(27) [Résumé IV—V]. — Mathesis **4**, 1884, 189—200, 204—205, 206—216, 223, 225—232. — Journ. elem. matem. **1**, 1884, 46—48, 63—64, 80—81, 85—88, 109—112. — *Upsala*, Fys.-Mat. Fören., Förhandlingar 1884, n° 7—11. — Bullet. des sc. mathém. **8**$_2$, 1884, 298—312.

REFERATE UND RECENSIONEN. — COMPTES RENDUS ET ANALYSES.

Jahrbuch über die Fortschritte der Mathematik herausgegeben von C. Ohrtmann. Band **14** (Jahrgang 1882). Heft. 1. Berlin, Reimer 1884.
8°, IV + 432 p.

Acta Mathematica. Stockholm. 4°.
[T. 1—2, 1882—1883:] Bullet. des sc. mathém. **8**$_2$, 1884; Revue 136—171. (J. T.) — [T. 3, 1883:] Arch. der Mathem. **1**$_2$, 1884; Litter. Ber. 25—26. (H.)

Annali di matematica pura ed applicata. 2ª serie. T. 11. Milano 1882—1883. 4°.
Bullet. des sc. mathém. **8**$_2$, 1884; Revue 189—194.

Bardey, E., Zur Nachricht für Mathematiker, besonders Freunde meiner Aufgabensammlung. (Zeitschr. für math. und naturw. Unterricht XV.)
Arch. der Mathem. **1**$_2$, 1884; Litter. Ber. 23. (Hoppe.)

Benoist, A., Tables de logarithmes à six décimales construites sur un plan nouveau. Paris, Delagrave.
Arch. der Mathem. **1**$_2$, 1884; Litter. Ber. 24. (H.)

Böklen, O., Analytische Geometrie des Raumes. I. Theil. Die allgemeine Theorie der Flächen und Curven; die Eigenschaften der Flächen zweiten Grades. II. Theil. Disquisitiones generales circa superficies curvas von C. F. Gauss, ins Deutsche übertragen mit Anwendungen und Zusätzen. Die Fresnel'sche Wellenfläche. Stuttgart, Koch 1884. 8°.
Arch. der Mathem. **1**$_2$, 1884; Litter. Ber. 38—39. (H.)

Brockmann, F. J., Repetitions-Compendium über alle Zweige der Elementar-Mathematik. Für Schüler der obersten Klasse der Gymnasien und Realgymnasien, sowie für Abiturienten und Lehrer der Mathematik. Stuttgart, Enke 1884. 8°.
Arch. der Mathem. **1**$_2$, 1884; Litter. Ber. 18—19. (H.)

Bulletin de la société mathématique de France. Tome XI. Paris 1883. 8°.
Arch. der Mathem. **1**$_2$, 1884; Litter. Ber. 26—27. (H.)

Bullettino di bibliografia e di storia delle

Digitized by Google

scienze matematiche e fisiche. T. 15 (1882). Roma. 4°.
Bullet. des sc. mathém. $\mathbf{8}_2$, 1884; Revue 130—135. (C. H.)

BURMEISTER, L., Grundzüge der Reliefperspective nebst Anwendung zur Herstellung reliefperspectivischer Modelle. Als Ergänzung zum Perspective-Unterricht an Kunstakademien, Kunstgewerbeschulen und technischen Lehranstalten. Leipzig, Teubner. 8°.
Zeitschr. für Mathem. **29**, 1884; Hist. Abth. 144—145. (C. RODENBERG.)

COHEN, H., Das Princip der Infinitesimalrechnung und seine Geschichte. Ein Capitel zur Grundlegung der Erkenntnisskritik. Berlin, Dümmler 1883. 8°.
Zeitschr. für Mathem. **29**, 1884; Hist. Abth. 187—191. (S. GÜNTHER.)

CRONE, C., Om Fladerne af fjærde Orden med Tilbagegangskeglesnit og deres Konturer, med særligt Hensyn til Realitetsegenskaberne. Kjöbenhavn 1881. 8°.
Bullet. des sc. mathém. $\mathbf{8}_2$, 1884, 313.

Die Basler Mathematiker Daniel Bernoulli und Leonhard Euler, hundert Jahre nach ihrem Tode gefeiert von der Naturforschenden Gesellschaft zu Basel. Anhang zu Theil VII der Verh. d. Naturf. Gesellsch. zu Basel. Basel 1884. 8°.
Zeitschr. für Mathem. **29**, 1884; Hist. Abth. 185. (CANTOR.)

FUHRMANN, W., Analytische Geometrie der Kegelschnitte nach elementarer Methode für höhere Schulen. Berlin, Winckelmann 1884. 8°.
Zeitschr. für Mathem. **29**, 1884; Hist. Abth. 201—202. (CANTOR.) — Arch. der Mathem. $\mathbf{1}_2$, 1884; Litter. Ber. 36—37. (H.)

GALOPIN-SCHAUB, CH., Théorie des approximations numériques. Notions de calcul approximatif. Genève, Georg 1884.
Arch. der Mathem. $\mathbf{1}_2$, 1884; Litter. Ber. 31. (H.)

GENOCCHI, A., Observations relatives à une note de M. Ménabrea concernant la série de Lagrange. (Comptes rendus des séances de l'académie des sciences de Paris).
Arch. der Mathem. $\mathbf{1}_2$, 1884; Litter. Ber. 32. (H.)

GENOCCHI, A., Intorno alla funzione $\Gamma(x)$ e alla serie dello Stirling che ne esprime il logaritmo. — Ancora la serie dello Stirling. Napoli 1883. 4°.
Arch. der Mathem. $\mathbf{1}_2$, 1884; Litter. Ber. 32. (H.)

GLAISHER, Various papers and notes (chiefly relating to elliptic functions) that have appeared in the Quarterly Journal of Mathematics and the Messenger of Mathematics during the years 1881 and 1882. Cambridge 1882. 8°.
Bullet. des sc. mathém. $\mathbf{8}_2$, 1884, 261—263.

GLINZER, E., Lehrbuch der Elementar-Geometrie. Dritter Theil: Trigonometrie. Hamburg, Nestler 1883. 8°.
Arch. der Mathem. $\mathbf{1}_2$, 1884; Litter. Ber. 15—16. (H.)

GRAM, J. P., Undersøgelser angaaende Mængden af Primtal under en given Grænse. (Vidensk. Selsk. Skrifter $\mathbf{2}_6$, 1884.)
Kjöbenhavn, Vidensk. Selskab, Oversigt, 1884, 14—22. (J. PETERSEN.)

GREVE, A., Fünfstellige logarithmische und trigonometrische Tafeln nebst einer grösseren Anzahl von Hilfstafeln. Bielefeld, Velhagen 1884. 8°.
Arch. der Mathem. $\mathbf{1}_2$, 1884; Litter. Ber. 24. (H.)

GUICHARD, C., Théorie des points singuliers essentiels. Thèse présentée à la faculté des sciences de Paris. Paris 1883. 4°.
Bullet. des sc. mathém. $\mathbf{8}_2$, 1884, 281—284.

HAAS, C., Theilbarkeitsregeln für ein Zahlensystem mit beliebiger ganzer, positiver Basis. Wien 1883. (Jahresber. des Mariahilfer Gymn.)
Zeitschr. für Mathem. **29**, 1884; Hist. Abth. 146. (CANTOR.)

HEGER, R., Leitfaden für den geometrischen Unterricht. Zum Gebrauche an höheren Unterrichtsanstalten bearbeitet. Theil 3, 4.
Zeitschr. für Mathem. **29**, 1884; Hist. Abth. 202—205. (K. SCHWERING.)

HEIBERG, J. L., Die arabische Tradition der Elemente Euklid's. (Zeitschr. für Mathem. B. 29, 1884.)
Revue scient. **34**, 1884, 625—626.

HELLWIG, C., Über die quadratischen und kubischen Gleichungen mit besonderer

Digitized by Google

Berücksichtigung des irreducibeln Falles bei den letzteren. Erfurt, Villaret 1884.
Arch. der Mathem. 1_2, 1884; Litter. Ber. 33. (H.)

HESS, E., Einleitung in die Lehre von der Kugeltheilung. Mit besonderer Berücksichtigung ihrer Anwendung auf die Theorie der gleichflächigen und der gleicheckigen Polyeder. Leipzig, Teubner 1883.
Zeitschr. für Mathem. **29**, 1884; Hist. Abth. 133—137. (MILINOWSKI.)

HOÜEL, J., Essai critique sur les principes fondamentaux de la géométrie élémentaire ou commentaire sur les XXXII premières propositions des éléments d'Euclide. Ed. 2. Paris, Gauthier-Villars 1883. 8°.
Zeitschr. für Mathem. **29**, 1884; Hist. Abth. 200—201. (CANTOR.)

HUNRATH, K., Die Berechnung irrationaler Quadratwurzeln vor der Herrschaft der Decimalbrüche. Kiel, Lipsius 1884. 8°.
Zeitschr. für Mathem. **29**, 1884; Hist. Abth. 176. (CANTOR.)

JACOBI, C. G. J., Gesammelte Werke, herausg. von K. WEIERSTRASS. B. II. Berlin, Reimer 1882. 4°.
Deutsche Litteraturz. **5**, 1884, 1480—1483. (M. SIMON.)

JORDAN, C., Cours d'analyse de l'école polytechnique. T. 2: Calcul intégral. Paris 1883. 8°.
Bullet. d. sc. mathém. 8_2, 1884, 225—226. (J. T.)

Journal für die reine und angewandte Mathematik. T. 92. Berlin 1882. 4°.
Bullet. des sc. mathém. 8_2, 1884; Revue 182—189.

KIRCHMANN, J. v., Über die Anwendbarkeit der mathematischen Methode auf die Philosophie. Ein Vortrag, nebst der dabei stattgehabten Discussion. (Philos. Vorträge, herausg. von der philos. Gesellsch. zu Berlin, Neue Folge, Heft. 4). Halle, Pfeffer 1883. 8°.
Zeitschr. für Mathem. **29**, 1884; Hist. Abth. 195—196. (M. NOETHER.)

KÖSTLER, H., Leitfaden der ebenen Geometrie für höhere Lehranstalten. Heft. 1. Kongruenz. Aufl. 2. Halle, Nebert 1883. 8°.
Arch. der Mathem. 1_2, 1884; Litter. Ber. 14—15. (H.)

КУНЦЕВИЧЪ, А., Опытъ новаго введенія въ геометрію. С.-Петербургъ 1883. 8°.
Journ. elem. matem. **1**, 1884, 45—46. — KOUNZEVITCH, A., Essai d'une nouvelle introduction à la géométrie.

KROMAN, K., Unsere Naturerkenntniss. Beiträge zu einer Theorie der Mathematik und Physik. Ins Deutsche übersetzt unter Mitwirkung des Verfassers von R. VON FISCHER-BENZON. Kopenhagen, Höst 1883. 8°.
Zeitschr. für Mathem. **29**, 1884; Hist. Abth. 191—194. (M. NOETHER.)

KUMMELL, C. H., Alignment curves on any surface, with special application to the ellipsoid. — The theory of errors practically tested by target-shooting. (Bull. of the Philos. Soc. of Washington T. 6.)
Arch. der Mathem. 1_2, 1884; Litter. Ber. 35—36. (H.)

LAGRANGE, C., Démonstration élémentaire de la loi suprême de Wronski.
Bruxelles, Acad. de Belgique, Bulletin 8_3, 1884, 165—172. (P. MANSION.)

LONGCHAMPS, G. DE, Géométrie analytique à trois dimensions. Paris, Delagrave 1884.
Mathesis **4**, 1884, 224.

MARX, W., Lehrbuch der darstellenden Geometrie. Erster Abschnitt: Die Methode der rechtwinkligen Projektionen und ihre Anwendung zur graphischen Bestimmung von Punkten, Geraden, Ebenen und der von ihnen begrenzten Körper, sowie zur Lösung von Aufgaben über die gegenseitige Lage dieser Objekte. Dritte, umgearbeitete und durch Beifügung von Aufgaben vermehrte Auflage des I. Bandes von F. A. KLINGENFELDS Lehrbuch der darstellenden Geometrie. Nürnberg, Korn 1884. 8°.
Arch. der Mathem. 1_2, 1884; Litter. Ber. 39—40. (H.)

Mathematische Annalen. T. 19. Leipzig, Teubner 1882. 8°.
Bullet. des sc. mathém. 8_2, 1884; Revue 123—130. (A. H.)

Digitized by Google

Mélanges Graux. Recueil de travaux d'érudition classique dédié à la mémoire de Charles Graux. Paris, Thorin 1884.
Revue scient. **34**, 1884, 626—627. — Analyses de notes sur l'histoire des mathématiques de MM. J. L. HEIBERG, F. BLASS, A. DE ROCHAS D'AIGLON et BOUCHÉ-LECLERCQ.

MENGER, J., Lehrbuch der darstellenden Geometrie für Oberrealschulen. Wien, Hölder. 8°.
Zeitschr. für Mathem. **29**, 1884; Hist. Abth. 142—144. (C. RODENBERG.)

MEYER, F., Apolarität und rationale Curven. Eine systematische Voruntersuchung zu einer allgemeinen Theorie der linearen Räume. Tübingen, Fues 1883. 8°.
Arch. der Mathem. 1_2, 1884; Litter. Ber. 34—35. (H.)

NARDUCCI, E., Intorno a due trattati d'abaco. (Bullett. di bibliogr. d. sc. matem., T. 15.)
Revue scient. **34**, 1884, 630.

NARDUCCI, E., Sur un manuscrit du Vatican. (Bullet. des sc. mathém. 2ᵉ série, T. 7, 1883.)
Revue scient. **34**, 1884, 630—631.

Oversigt over det kongelige Videnskabernes Selskabs Forhandlinger. 1877—1883. Kjöbenhavn. 8°.
Bullet. des sc. mathém. 8_2, 1884; Revue 171—173.

PEROZZO, L., Neue Anwendungen der Wahrscheinlichkeitsrechnung in der Statistik, insbesondere bei der Vertheilung der Ehen nach dem Lebensalter der Ehegatten. Deutsch bearb. von O. ELB. Dresden, Knecht 1883. 4°.
Zeitschr. für Mathem. **29**, 1884; Hist. Abth. 198—199. (CANTOR.)

POSKE, F., Die Erklärung des Regenbogens bei Aristoteles. (Zeitschr. für Mathem. B. 28, 1883.)
Revue scient. **34**, 1884, 625.

PRIX, E., Elemente der darstellenden Geometrie. Th. 1: Darstellung von Raumgebilden durch orthogonale Projection. Th. 2: Schnitte von Ebenen und krummen Flächen. Schiefwinklige und axonometrische Projectionen. Centralprojection. Leipzig, Teubner 1883.
Zeitschr. für Mathem. **29**, 1884; Hist. Abth. 140—142. (C. RODENBERG.)

RADAU, R., Tables de l'intégrale $\psi(Z)$. (Annales de l'observatoire de Paris; Mémoires, T. XVIII). Paris 1883. 4°.
Bullet. astronom. **1**, 1884, 448—449.

RADAU, R., Sur le développement de l'expression $(1 - 2az + a^2)^{-\frac{1}{2}}$. (Annales de l'observatoire de Paris; Mémoires, T. XVIII). Paris 1883. 4°.
Bullet. astronom. **1**, 1884, 449—450. — Bullet. des sc. mathém. 8_2, 1884, 284—285.

REUCHLE, C., Die Deck-Elemente. Ein Beitrag zur descriptiven Geometrie. Stuttgart, Metzler. 8°.
Zeitschr. für Mathem. **29**, 1884; Hist. Abth. 137—140. (C. RODENBERG.)

REUSCHLE, C., Graphisch-mechanische Methode zur Auflösung der numerischen Gleichungen. Stuttgart, Metzler 1884.
Liter. Centralbl. 1884, 1326. (G—L.) — Arch. der Mathem. 1_2, 1884; Litter. Ber. 30—31. (H.)

REX, F. W., Fünfstellige Logarithmen-Tafeln. Heft 1, 2. Stuttgart, Metzler 1884.
Deutsche Litteraturz. **5**, 1884, 1354—1355. (SCHUBERT.) — Arch. der Mathem. 1_2, 1884; Litter. Ber. 25. (H.)

SALMON, G., Traité de géométrie analytique (courbes planes) destiné à faire suite au traité des sections coniques. Ouvrage traduit de l'anglais par O. CHEMIN, et suivi d'une étude sur les points singuliers par G. HALPHEN. Paris, Gauthier-Villars 1884. 8°.
Deutsche Litteraturz. **5**, 1884, 1318—1319. (M. PASCH.)

SCHLEGEL, V., Theorie der homogen zusammengesetzten Raumgebilde. Halle 1883. (Nova acta acad. Leop.-Carol. B. 44, n° 4).
Zeitschr. für Mathem. **29**, 1884; Hist. Abth. 123—129. (E. HESS.)

SCHOBLOCH, J. A., Über Beta- und Gammafunctionen. Halle, Nebert 1884. 4°.
Arch. der Mathem. 1_2, 1884; Litter. Ber. 28—30. (H.)

SCHOUTE, P. H., Over een bijzondere kromme van den vierden graad met drie dubbelpunten.
Bullet. des. sc. mathém. 8_2, 1884, 278—280. (E. D.-W.)

SCHUBERT, H., Sammlung von arithmetischen und algebraischen Fragen und Aufgaben

Digitized by Google

verbunden mit einem systematischen Aufbau der Begriffe, Formeln und Lehrsätze der Arithmetik, für höhere Schulen. Potsdam, Stein 1883. 8°.
Arch. der Mathem. 1_2, 1884; Litter. Ber. 21—22. (H.)

SCHUBRING, G., Zur Erinnerung an die Gregorianische Kalenderreform (October 1582). Halle a. S. 1883. 8°.
Zeitschr. für Mathem. **29**, 1884; Hist. Abth. 180. (CANTOR.)

SMOLÍK, F., Elemente der darstellenden Geometrie. Ein Lehrbuch für Oberrealschulen. Prag, Tempsky. 8°.
Zeitschr. für Mathem. **29**, 1884; Hist. Abth. 145—146. (C. RODENBERG.)

SPIEKER, TH., Lehrbuch der Geometrie mit Übungs-Aufgaben für höhere Lehranstalten. Aufl. 16. Potsdam, Stein 1884. 8°.
Arch. der Mathem. 1_2, 1884; Litter. Ber. 17—18. (H.)

TAMCHYNA, F., Sammlung von Beispielen in besonderen Zahlen zur analytischen Geometrie der Kegelschnitte. Prag, Storch 1884.
Arch. der Mathem. 1_2, 1884; Litter. Ber. 37. (H.)

TANNERY, P., Aristarque de Samos. (Mém. de la soc. d. sc. phys. de Bordeaux. T. 5, 1883).
Revue scient. **34**, 1884, 626—627.

TANNERY, P., La stéréométrie de Héron. (Mém. de la soc. d. sc. phys. de Bordeaux. T. 5, 1883).
Revue scient. **34**, 1884, 627—628.

TANNERY, P., Études héroniennes. (Mém. de la soc. d. sc. phys. de Bordeaux. T. 5, 1883).
Revue scient. **34**, 1884, 628—629.

TANNERY, P., Serenus d'Antissa. (Bullet. des sc. mathém. 2e série, T. 7, 1883.)
Revue scient. **34**, 1884, 629.

Tidsskrift for Mathematik. 3_4 (1879)—6_4 (1882); 1_5 (1883). Kjöbenhavn. 8°.
Bullet. des sc. mathém. 8_2, 1884; Revue 174—182.

TOMASELLI, G., Esercizii sulle equazioni differenziali. Con introduzione di F. BRIOSCHI. Milano, Hoepli 1883 8°.
Zeitschr. für Mathem. **29**, 1884; Hist. Abth. 199—200. (CANTOR.)

VACHTCHENKO-ZAKHARTCHENKO, M. E., Considérations sur le développement des mathématiques depuis les temps les plus reculés jusqu'au XVe siècle. (Mém. de la soc. d. sc. phys. de Bordeaux. T. 5, 1883.)
Revue scient. **34**, 1884, 631.

VALENTINER, H., Bidrag til Rumkurvernes Theori. Kjöbenhavn 1881. 8°.
Bullet. des sc. mathém. 8_2, 1884, 314.

WEISSENBORN, H., Die irrationalen Quadratwurzeln bei Archimedes und Heron. Berlin, Calvary 1883.
Liter. Centralbl. 1884, 1164—1165. (—Z—R.)

WEYR, E., Die Elemente der projectivischen Geometrie. Erstes Heft. Theorie der projectivischen Grundgebilde erster Stufe und der quadratischen Involutionen. Wien, Braumüller 1883.
Arch. der Mathem. 1_2, 1884; Litter. Ber. 34. (H.)

WUNDT, W., Logik. Eine Untersuchung der Principien der Erkenntniss und der Methoden wissenschaftlicher Forschung. B. 2: Methodenlehre. Stuttgart, Enke 1883. 8°.
Zeitschr. für Mathem. **29**, 1884; Hist. Abth. 196—198. (CANTOR.)

ZEUTHEN, H. G., Grundriss einer elementargeometrischen Kegelschnittslehre. Leipzig, Teubner 1882.
Zeitschr. für Mathem. **29**, 1884; Hist. Abth. 129—133. (K. SCHWERING.)

Mathematisches Abhandlungsregister. 1883. Erste Hälfte: 1. Januar bis 30. Juni.
Zeitschr. für Mathem. **29**, 1884; Hist. Abth. 149—168.

[Listes d'ouvrages récemment publiés.]
Zeitschr. für Mathem. **29**, 1884; Hist. Abth. 147—148, 206—208. — Biblioth. Mathem. 1884, 49—78. — Bullett. di bibliogr. d. sc. matem. **16** (1883), 719—768. — Nouv. ann. de mathém. 3_3, 1884, 482. — Arch. der Mathem. 1_2, 1884; Litter. Ber. II, III.

Digitized by Google

BENUTZTE SAMMELSCHRIFTEN. — RECUEILS DÉPOUILLÉS.

Amsterdam. Nieuw Archief voor Wiskunde [publié par »Wiskundig Genootschap»]. 8°.
10 : 2.

Baltimore. John Hopkins university circulars. 4°.
3 : 28—32.

Berlin. Mathematische und naturwissenschaftliche Mittheilungen aus den Sitzungsberichten der königlich preussischen Akademie der Wissenschaften. 8°.
1884 : 1—7.

Bruxelles. Annuaire de l'observatoire royale de Bruxelles. 16°.
51 (1884).

Bruxelles. Bulletin de l'académie royale des sciences, des lettrès et des beaux-arts de Belgique. 8°.
$\mathbf{7}_3$ (1884_1) : 1—6. $\mathbf{8}_3$ (1884_2) : 7—8.

Göttingen. Nachrichten von der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften und der Georg-Augusts-Universität zu Göttingen. 8°.
1884 : 1—9.

Helsingfors. Acta societatis scientiarum Fennicæ. 4°.
13.

Kjöbenhavn. Oversigt over det Kongelige Danske Videnskabernes Selskabs Forhandlinger, og dets Medlemmers Arbeider. 8°.
1884 : 1—2.

Leipzig. Vierteljahrsschrift der astronomischen Gesellschaft. 8°.
19 (1884) : 1—3.

London. Proceedings of the London mathematical society. 8°.
N:o 209—228.

Moskwa. Математическій сборникъ, издаваемый московскимъ математическимъ обществомъ. [Recueil mathématique publié par la société mathématique de Moscou.] 8°.
11 : 3.

Napoli. Rendiconto dell' accademia delle scienze fisiche e matematiche.
23 (1884) : 1—7.

Paris. Annales scientifiques de l'école normale supérieure publiées sous les auspices du ministre de l'instruction publique, par un comité de rédaction composé de MM. les maîtres de conférences de l'école. 4°.
$\mathbf{1}_3$ (1884) : 1—10.

Paris. Bulletin de la société mathématique de France publié par les secrétaires. 8°.
12 (1884) : 1—3.

Paris. Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'académie des sciences. 4°.
98 (1884_1) : 1—26. — **99** (1884_2) : 1—19.

Pétersbourg. Mémoires de l'académie impériale des sciences de St.-Pétersbourg. 4°.
$\mathbf{31}_7$: 9, 14. — $\mathbf{32}_7$: 3—4, 11.

Pétersbourg. Bulletin de l'académie impériale des sciences de S:t Pétersbourg. 4°.
29 (1884) : 2—3.

Roma. Atti della R. accademia dei Lincei. 4°.
$\mathbf{8}_3$ (1883—1884) : 1—15.

Stockholm. Bihang till kongl. Svenska Vetenskaps-akademiens handlingar. 8°.
8 : 1—2.

Stockholm. Kongliga Svenska Vetenskaps-akademiens handlingar. 4°.
$\mathbf{19}_4$ (1881) : 1.

Stockholm. Öfversigt af kongl. Vetenskaps-akademiens förhandlingar. 8°.
40 (1883) : 7—10. **41** (1884) : 1—3.

Upsala. Fysisk-matematiska föreningens förhandlingar. 8°.
1884 : 1—11.

Venezia. Atti del reale Istituto Veneto di scienze, lettere ed arti. 8°.
$\mathbf{2}_6$ (1883—1884) : 1—9.

Acta Mathematica. Zeitschrift herausgegeben von—journal rédigé par G. MITTAG-LEFFLER. Stockholm. 4°.
3 : 2—4. **4** : 1—4. **5** : 1—3.

American Journal of Mathematics. Published under the auspices of the John Hopkin's university by S. NEWCOMB and TH. CRAIG. Baltimore. 4°.
6 : 3—4. **7** : 1.

Annali di matematica pura ed applicata diretti da F. BRIOSCHI. Milano. 4°.
$\mathbf{12}_2$: 1—3.

Digitized by Google

Annals of Mathematics. Edited by O. STONE and W. M. THORNTON. Virginia (Cincinnati). 4°.
1: 1.

Archiv der Mathematik und Physik mit besonderer Rücksicht auf die Bedürfnisse der Lehrer an höheren Unterrichtsanstalten. Fortgesetzt von R. HOPPE. Leipzig. 8°.
70: 4. 1_2: 1—3.

Archiv for Mathematik og Naturvidenskab. Udgivet af S. LIE, W. MÜLLER og G. O. SARS. Kristiania. 8°.
9: 1—4.

Bibliotheca Mathematica. Herausgegeben von — rédigée par G. ENESTRÖM. Stockholm. 4°.
1884: 1—3.

Bulletin astronomique publié sous les auspices de l'observatoire de Paris par F. TISSERAND. Paris. 8°.
1 (1884): 1—10.

Bulletin des sciences mathématiques et astronomiques rédigé par G. DARBOUX, J. HOÜEL et J. TANNERY. Paris. 8°.
8_2 (1884): 1—11.

Bullettino di bibliografia e di storia delle scienze matematiche e fisiche pubblicato per B. BONCOMPAGNI. Roma. 4°.
16 (1883): 3—12. **17** (1884): 1.

Crónica científica. Revista internacional de ciencias. Director: R. ROIG Y TORRES. Barcelona. 8°.
7 (1884): 146—166.

Deutsche Litteraturzeitung. Herausgegeben von M. ROEDIGER. Berlin. 4°.
5 (1884): 1—42.

Giornale di matematiche ad uso degli studenti delle università italiane pubblicato per cura di G. BATTAGLINI. Napoli. 8°.
22 (1884): 1—10.

Göttingische gelehrte Anzeigen; unter der Aufsicht der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften. Göttingen. 8°.
1884: 1—20.

Jornal de sciencias mathematicas e astronomicas publicado pelo Dr. F. GOMES TEIXEIRA. Coimbra. 8°.
5: 3—5.

Journal de mathématiques pures et appliquées publié par H. RESAL. Paris. 4°.
10_3 (1884): 1—10.

Журналъ элементарной математики, издаваемый В. П. Ермаковымъ. Кіевъ. [Journal des mathématiques élémentaires rédigé par V. P. ERMAKÖFF.] 8°.
1 (1884): 1—5.

Journal für die reine und angewandte Mathematik. Herausgegeben von L. KRONECKER und K. WEIERSTRASS. Berlin. 4°.
96: 1—4. **97**: 1—3.

Literarisches Centralblatt für Deutschland. Herausgeber und verantwortlicher Redacteur FR. ZARNCKE. Leipzig. 4°.
1884: 1—39.

Mathematische Annalen, herausgegeben von F. KLEIN und A. MAYER. Leipzig. 8°.
23: 1—4. **24**: 1—3.

Mathesis. Recueil mathématique à l'usage des écoles spéciales et des établissements d'instruction moyenne, publié par P. MANSION et J. NEUBERG. Gand. 8°.
4 (1884): 1—11.

Nordisk Revy. Tidning för vetenskaplig kritik och universitets-angelägenheter, utgifven af A. NOREEN. Upsala. 4°.
1 (1883—1884): 9—16. **2** (1884—1885): 1.

Nouvelles annales de mathématiques. Journal des candidats aux écoles polytechnique et normale rédigé par GÉRONO et CH. BRISSE. Paris. 8°.
3_3 (1884): 1—10.

The Quarterly Journal of pure and applied mathematics. Edited by N. M. FERRERS, A. CAYLEY and J. W. L. GLAISHER. London. 8°.
20 (1884): 77—78.

Revue scientifique. Directeur: CHARLES RICHET. Paris. 4°.
33 (1884_1): 1—26. **34** (1884_2): 1—20.

Tidsskrift for Mathematik. Udgivet af J. P. GRAM og H. G. ZEUTHEN. Kjöbenhavn. 8°.
2_5 (1884): 1—3.

Zeitschrift für Mathematik und Physik herausgegeben von O. SCHLÖMILCH, E. KAHL und M. CANTOR. Leipzig. 8°.
29 (1884): 1—5 + Supplement.

Digitized by Google

WISSENSCHAFTLICHE ÜBERSICHT. — TABLE MÉTHODIQUE.

Die Ziffern 1, 2, 3, 4 bezeichnen die Nummer der Bibliotheca Mathematica, wo die Schrift des fraglichen Verfassers angezeigt ist.

Les chiffres 1, 2, 3, 4 indiquent le numéro de la Bibliotheca Mathematica où est mentionné l'écrit de l'auteur en question.

I. Geschichte und Philosophie. — Histoire et philosophie.

II. Elementar-Mathematik. — Mathématiques élémentaires.

III. Theorie der Gleichungen und höhere Algebra. — Théorie des équations et algèbre supérieure.

vester 1(3), 2(4), 3(4), 4(6). Tait 2. Tannery 3. Tardy 3. Thiele 2. Thieme 2. Thomson 2. Weiler 3(2). Veronese 2. Weyr 2, 3(2).

IV. Zahlentheorie. — Théorie des nombres.

Bacas 3. Bougajeff 4. Brocard 1. Catalan 3, 4. Cayley 4. Cesaro 4. Desboves 3. Ely 2(2). Ermakoff 4(3). Frolow 4. Genocchi 1(2). Glaisher 2, 3. Gram 3. Hathaway 2, 3. Hensel 4. Hermite 2, 3. Hurwitz 1. Jenkins 2(2), 4. Johnsson 3. Jonquières 2, 3. Koenigs 4. Kronecker 3(2). Krüger 2. Laguerre 1. Meissel 3. Parmentier 4. Piltz 4. Realis 1, 3. Stieltjes 2(2), 4. Zeller 3.

V. Wahrscheinlichkeitsrechnung und Combinationslehre. — Théorie des probabilités et des combinaisons.

André 3(2). Beaujon 3. Catalan 4. Cesaro 2, 3. Czuber 3. Ermakoff 4. Forest 2. Fortey 3. Hagen 2. Helm 4. Küttner 4. Lampe 1. Lemoine 2. Merriman 3. Putz 3. Roth 1. Seelhoff 2(2). Vollers 2.

VI. Theorie der Reihen und der Producte. — Théorie des suites et des produits.

Beau 2. Buchwaldt 3. Catalan 1. Franklin 2. Hermes 3. Hölder 4. Jensen 3(2). König 2(2). Lipschitz 1, 4. MacMahon 2. Malmsten 1. Mansion 4. Mellin 1. Méray 3. Meyer 2. Ocagne 1, 4. Phragmén 2. Poincaré 3. Radicke 3. Stolz 2, 4. Voss 3.

VII. Infinitesimalrechnung. — Calcul infinitésimal.

Arcais 2. Bassani 4. Belanger 2. Besso 4. Bettazzi 3. Boussinesq 4. Cabedo 3. Catalan 3. Cauchy 4. Cavallin 2. Condorcet 1. David 3. Darboux 2. du Bois Reymond 3. Elliot 2. Enneper 3. Ermakoff 3. Floquet 1, 3. F. 2. Genocchi 4. Gilbert 4(2). Giuliani 4. Goursat 1(2), 2, 3, 4(2). Graf 4. Guldberg 3, 4. Gyldén 3. Halphen 1(2), 4. Hathaway 1. Hedelius 2. Heymann 4. Ibach 2. Joël 2. Johnson 2. Juhel-Rénoy 3. Kapteyn 1. Klein 3. König 3(2). Königsberger 1, 2. Kowalevski 1, 3(2). Kronecker 3(2). Lagrange 3. Laurent 3. Lévy 1. Lie 4. Lindstedt 2. Liouville 1(2), 2. Mansion 4. Markoff 4. Neumann 4. Noether 2, 3. Ocagne 2. Peitzner 4. Pellet 3. Pincherle 3. Poincaré 1, 2, 3. Raffy 4. Ricci 2(2). Rice 2. Rink 4. Russell 3. Scheeffer 2. Schellbach 3. Schwarz 1. Serret 4. Sersawy 3. Sonine 1. Sonnet 4. Sparre 1. Spitzer 2(2). Steen 1. Tardy 3. Thomé 3. Vályi 2. Williamson 2. Winckler 2. Volterra 3. Voss 1.

VIII. Functionenlehre. — Théorie des fonctions.

Appell 1, 3. Arzelà 4. Backlund 4. Besso 4(2). Bougajeff 2. Boukrejeff 3. Bouniakowsky 3. Brioschi 2. Callandreau 3. Caspary 1, 3, 4. Cayley 3. Cesaro 2(2), 3, 4(3). Craig 2(3). Daniels 1, 2, 4. Engel 4. Farkas 3. Fischer 3. Frobenius 2, 3, 4. Fuchs 3. Gegenbauer 2. Giuliani 4. Glaisher 3. Goursat 1. Griffiths 3(3), 4. Harnack 1, 4. Hermite 1, 3. Heymann 3. Holzmüller 2. Hoppe 1. Johnson 2. Krause 1(2). Krazer 1. Lagrange 3. Laguerre 1. Lamb 1, 2. Letnikoff 2. Lie 4. MacMahon 2(2). Mansion 1, 2, 4. Masoni 4. Mellin 1, 4. Méray 3. Mittag-Leffler 1, 2(3). Müller 4. Noether 2, 3, 4. Picard 1(4), 2(3), 3, 4. Pincherle 2(2), 3. Poincaré 1(3), 3. Prym 1(2). Radau 1. Rausenberger 2. Scheeffer 1, 3, 4. Schobloch 2. Schroeter 3. Schumann 1. Silva 2. Söderblom 4. Staude 4. Stolz 1. Stuart 2. Sturm 2. Sylvester 2(2). Thomae 2. Weierstrass 1(2), 3. Veltmann 1. Wiltheiss 2. Vivanti 4. Worpitzky 1.

IX. Analytische und synthetische Geometrie. — Géométrie analytique et synthétique.

Alth 4. Bissing 2. Buchheim 3. Cantor 1, 2. Clariana 3. du Bois Reymond 3. Harnack 1. Killing 4. Phragmén 1, 2. Rhenius 3. Scheeffer 2. Tannery 4.

Ameseder 3. Aparici 4. Artzt 4. Aschieri 2. Astor 2. Barbarin 1, 2, 4. Bazala 4. Beyel 2, 3, 4. Biehler 3. Biermann 2. Bissing 2, 3(2). Bock 4. Böklen 2(3), 3. Borletti 4. Brocard

Digitized by Google

4. Boset 3. Brioschi 2. Briot 2. Cardinaal 1(2). Cassani 2. Cayley 1. Cesaro 2, 4(2). Clark 4. Correa 3. Cottilon 1. Crone 2. Davis 3. Del Pezzo 3. Del Re 3, 4. Dino 4. Dörholt 2. Doucet 3, 4. Ehlert 3. Engel 1. Enneper 4. Falisse 3. Faure 2(2). Fiedler 4. Franke 3. Fuhrmann 3. Gandtner 2. Garbieri 3. Gauss 3. Genese 1. Genocchi 1, 2. Greiner 4(2). Grübler 4(2). Grundelfinger 1. Habich 3. Hain 3, 4. Halphen 1. Harris 3. Henneberg 4. Hermes 4. Himstedt 1. Hofmann 1. Holzmüller 3. Hoppe 3, 4(2). Hossfeld 4(2). Hübner 1. Issoly 4. Jacob 1. Jeffery 1. Jonquières 2. Jung 3. Jurisch 2. Kajetan 2. Klug 1, 4(2). Kötter 4. Krey 2. Krieg 1. Küpper 3. Lafon 4. Laisant 3. Lange 2. Lauermann 4. Lebon 1. Lecornu 2. Lefèvre 1. Legoux 2(2). Lemoine 4(3). Le Paige 1(3), 2, 3(2), 4(3). Lie 2(2), 3. Lindemann 1. Lipschitz 3. Lock 2(2). Longchamps 2. Loria 2, 3, 4(2). Mahler 2. Mansion 3, 4. Marinetti 2. Marx 3. Matthiessen 1(2). Mehmke 1(2). Meyer 2. Minnigerode 3, 4. Neovius 4. Neuberg 1. Ocagne 1(2), 2(2), 3(2), 4(3). Oekinghaus 1, 3. Orloff 2. Pasch 2. Peschka 3, 4. Petersen 4. Petot 2, 3. Pirani 4. Pirondini 3, 4. Piuma 2. Pruvost 2. Puckle 4. Raffy 3. Retali 4. Reye 4(2). Roberts 2(3). Rodenberg 4. Rohn 1, 3(2), 4. Rosanes 2. Rosén 2. Rouquet 2. Salmon 2(2). Sanio 4. Schirek 4. Scholim 4. Schönemann 4. Schoentjes 3. Schroeter 3(2), 4. Schüler 3. Schur 2. Schwering 4. Seelhoff 2. Segre 1(2), 3, 4. Simon 4. Simony 4. Slawyk 1. Smith 3. Sporer 4. Stahl 3. Stammer 2. Steen 2. Stoll 2. Story 2, 3. Study 3. Sturm 2(4), 3(2). Tamchyna 2. Tardy 3. Taylor, C. 2. Taylor, H. M. 3. Thaer 3. Thomae 4. Thornton 3. Traber 2. Trognitz 2. Tucker 2(2), 3. Waelsch 2. Van der Grinten 1. Vaněček 2, 4. Warren 2, 3. Weber 2. Weill 1, 2(2), 3(2), 4(2). Wilda 2. Völker 4. Vollenweider 4. Wolstenholme 2. Volterra 2, 3. Voss 1, 2, 3. Zajaczkowski 2. Zeppenfeld 4. Zeuthen 3(2). Zimmermann 3.

VERMISCHTE NOTIZEN. — MÉLANGES.

Notice sur les premières tables de logarithmes publiées en Suède.

M. Bierens de Haan a publié en 1875 dans le t. 14 des Verhandelingen der Akademie van Wetenschappen d'Amsterdam un mémoire intitulé *Tweede Ontwerp eener naamlijst van logarithmentafels,* qui contient une liste de tables de logarithmes parues depuis 1614 jusqu'en 1874. Dans cet ouvrage, M. Bierens de Haan mentionne aussi 10 tables imprimées en Suède, dont la première est en date de 1763. Cependant il y en a de plus vieilles. En effet les premières tables de logarithmes parues en Suède ont été publiées en 1698 par Petrus Elvius (professeur de mathématiques à l'université d'Upsal, né en 1660, mort en 1718). Elles portent le titre:

Tabula | Compendiosa Logarithmorum | sinuum | Ad quadrantis gradus, eorumq; partes decimas, | Nec non | numerorum abso- | lutorum ab unitate ad 1000, | Edita a P. E. Upsaliæ 1698.

Au bas de la dernière page on trouve les mots: *Typis Henrici Keysers Jun.*

Cet écrit est composé de 16 pages non numérotées in-8°. La première page contient, outre le titre déjà mentionné, une introduction et des exemples servant à en expliquer l'usage. Les pages 2—11 sont consacrées aux tables logarithmiques des sinus, le logarithme du rayon (c. a. d. sinus totus) étant supposé égal à 10. Pour 0°—60°, l'éditeur a inséré les sinus de tous les six minutes, mais seulement tous les douze minutes pour 60°—75°, enfin les degrés et les demi-degrés pour 75°—90°. Les sinus 0°—14° sont donnés avec 4 décimales (»ob defectum spatii»), les sinus 15°—90° avec 5 décimales. A chaque sinus est annexé son complément arithmétique, c. a. d. 10 — log sin. La seconde moitié de la page 11 renferme des applications des tables précédentes à la solution d'un triangle rectiligne. Les pages 12—16 contiennent les logarithmes des nombres 1—699 et les logarithmes des nombres

Digitized by Google

pairs à partir de 700 jusqu'à 998, avec 5 décimales et les caractéristiques respectives. Quant aux valeurs des logarithmes, ELVIUS les donne toujours sans aucune correction du dernier chiffre; ainsi log 7 = 0,84509 et log 17 = 1,23044, bien que ces logarithmes soient respectivement 0,845098.... et 1,230448....

Dans l'introduction, ELVIUS mentionne que les tables ont été publiées en première ligne pour la pratique des arpenteurs (*praxis geodætica*); en effet on trouve par la description précédente qu'elles étaient peu accommodées à des calculs plus compliqués. Ajoutons encore que l'impression en est très mal-faite.

Stockholm. **G. Eneström.**

Inhalt. Table des matières.

STOCKHOLM, CENTRAL-TRYCKERIET, 1884.

Digitized by Google

Digitized by Google

Inhalt. Table des matières.

Spalte. Colonne.

BIBLIOGRAPHIE.

VERMISCHTE NOTIZEN. — MÉLANGES.

Die *Bibliotheca Mathematica* wird auch für das Jahr 1885 fortgesetzt werden. Sie wird enthalten:

1°. Ein Verzeichniss neuerschienener Werke, Abhandlungen, Aufsätze, sowie auch Referate und Recensionen aus dem Gebiete der reinen Mathematik;

2°. Kleinere Notizen zur Geschichte und Bibliographie der mathematischen Wissenschaften.

Behufs schneller Bekanntmachung ihrer Schriften werden die Herren Verfasser gebeten dieselben an Herrn MITTAG-LEFFLER, Herausgeber der Zeitschrift *Acta Mathematica*, Stockholm zu schicken.

Alle Mittheilungen die Redaction betreffend sind an Herrn G. ENESTRÖM, Kommendörsgatan 21, Stockholm zu senden.

Bibliotheca Mathematica 1885 erscheint in 4 Nummern, die zusammen einen Band von etwa 10 Druckbogen gr. 4° bilden.

La *Bibliotheca Mathematica* sera continuée aussi pour l'année 1885. Elle contiendra:

1°. Une liste d'ouvrages, de mémoires et de notes, ainsi que de comptes rendus et d'analyses récemment publiées dans les mathématiques pures;

2°. De petites notices sur l'histoire et la bibliographie des sciences mathématiques.

Pour avoir leurs écrits mentionnés sans retard, messieurs les auteurs sont priés de les envoyer à M. MITTAG-LEFFLER, Rédacteur du journal *Acta Mathematica*, Stockholm.

Tous les communications relatives à la rédaction doivent être adressées à M. G. ENESTRÖM, Kommendörsgatan 21, Stockholm.

Bibliotheca Mathematica 1885 paraîtra en quatre numéros, qui formeront ensemble un volume d'environ 10 feuilles grand-in-4°.

Digitized by Google

BIBLIOTHECA MATHEMATICA

HERAUSGEGEBEN RÉDIGÉE

VON PAR

GUSTAF ENESTRÖM.

1885.

STOCKHOLM
F. & G. BEIJER.
1885.

BERLIN
MAYER & MÜLLER.
38/39 FRANZÖSISCHE STRASSE.

PARIS
A. HERMANN.
8 RUE DE LA SORBONNE.

CENTRAL-TRYCKERIET, STOCKHOLM.

Digitized by Google

Digitized by Google

BIBLIOTHECA MATHEMATICA

HERAUSGEGEBEN RÉDIGÉE

VON PAR

GUSTAF ENESTRÖM.

1885.

STOCKHOLM
F. & G. BEIJER.
1885.

BERLIN
MAYER & MÜLLER.
38/39 FRANZÖSISCHE STRASSE.

PARIS
A. HERMANN.
8 RUE DE LA SORBONNE.

CENTRAL-TRYCKERIET, STOCKHOLM.

Digitized by Google

Digitized by Google

BIBLIOTHECA MATHEMATICA. 1885.

INHALT. — TABLE DES MATIÈRES.

BIBLIOGRAPHIE.

Spalte. Colonne.

VERMISCHTE NOTIZEN. — MÉLANGES.

Digitized by Google

BIBLIOTHECA MATHEMATICA

HERAUSGEGEBEN VON — RÉDIGÉE PAR

GUSTAF ENESTRÖM.

1885. STOCKHOLM. N° 1.

Die *Bibliotheca Mathematica* wird enthalten:

1°. Ein Verzeichniss neuerschienener Werke, Abhandlungen, Aufsätze, sowie auch Referate und Recensionen aus dem Gebiete der reinen Mathematik;

2°. Kleinere Notizen zur Geschichte und Bibliographie der mathematischen Wissenschaften.

Behufs schneller Bekanntmachung ihrer Schriften werden die Herren Verfasser gebeten dieselben an Herrn MITTAG-LEFFLER, Herausgeber der Zeitschrift *Acta Mathematica*, Stockholm zu schicken.

Alle Mittheilungen die Redaction betreffend sind an Herrn G. ENESTRÖM, Kommendörsgatan 21, Stockholm zu senden.

Bibliotheca Mathematica 1885 erscheint in 4 Nummern, die zusammen einen Band von etwa 10 Druckbogen gr. 4° bilden.

Die Zeichen bedeuten:

| Separatabzug;

° eine Schrift, die dem Herausgeber nicht zugänglich gewesen ist.

La *Bibliotheca Mathematica* contiendra:

1°. Une liste d'ouvrages, de mémoires et de notes, ainsi que de comptes rendus et d'analyses récemment publiées dans les mathématiques pures;

2°. De petites notices sur l'histoire et la bibliographie des sciences mathématiques.

Pour avoir leurs écrits mentionnés sans retard, messieurs les auteurs sont priés de les envoyer à M. MITTAG-LEFFLER, Rédacteur du journal *Acta Mathematica*, Stockholm.

Tous les communications relatives à la rédaction doivent être adressées à M. G. ENESTRÖM, Kommendörsgatan 21, Stockholm.

Bibliotheca Mathematica 1885 paraîtra en quatre numéros, qui formeront ensemble un volume d'environ 10 feuilles grand-in-4°.

Les signes marquent:

| tirage à part;

° un écrit auquel le rédacteur n'a pas eu recours.

WERKE, ABHANDLUNGEN UND AUFSÄTZE. — OUVRAGES, MÉMOIRES ET NOTES.

°**Adam, V.**, Taschenbuch der Logarithmen für Mittelschulen und höhere Lehranstalten. 11° Aufl. Stereotyp-Ausgabe. Wien, Bermann 1884.
16°, IX + 97 p.

Amigues, Sur une série analogue à celle de Lagrange.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **99**, 1884, 1149—1151; **100**, 1885, 140.

Digitized by Google

°**André, P.**, Nouveau cours d'exercices et de problèmes d'algèbre, avec les solutions raisonnées. éd. 6. Paris 1884.
16°, 120 p.

°**André, P.**, Nouveau cours d'arithmétique. éd. 11. Paris 1884.
8°, 356 p.

°**André, P.**, Exercices de géométrie (problèmes et théorèmes), énoncés et solutions développées des questions proposées dans les deux ouvrages de géométrie. éd. 7. Paris 1884.
8°, X + 418 pl.

°**André, P.**, Cours d'algèbre de l'enseignement spécial. éd. 3. Paris 1884.
8°, 356 p.

Anglin, A. H., Approximate circle-quadratures.
Messenger of mathem. **13**, 1884, 165—167.

Antomari, X., Théorèmes géométriques sur le centre des moyennes distances.
Nouv. ann. de mathém. **4**$_3$, 1885, 98—100.

Appell, P., Sur l'inversion des intégrales abéliennes.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **99**, 1884, 1010—1011.

Appell, P., Sur une formule de M. Tisserand et sur les fonctions hypergéométriques de deux variables.
Journ. de mathém. **10**$_3$, 1884, 407—428.

Ascoli, G., Il concetto di lunghezza di linea non è soltanto indipendente di derivata ma anche da quello di continuità.
Milano, Istituto Lombardo, Rendiconti **17**$_2$, 1884, 564—572.

Ascoli, G., Integrazione dell' equazione differenziale $\Delta^2 u = 0$ nell' area di un cerchio.
Milano, Istituto Lombardo, Rendiconti **17**$_2$, 1884, 627—635.

°**August, E. F.**, Vollständige logarithmische und trigonometrische Tafeln. 14^e^ verbesserte Auflage, besorgt von F. August. Leipzig, Veit 1884.
8°, VIII + 204 p.

Bachet de Meziriac, Problèmes plaisants et délectables qui se font par les nombres. éd. 5, revue, simplifiée et augmentée par A. Labosne. Paris 1884. 8°.

Backlund, O., Über die Anwendung einer von P. Tschebyschew vorgeschlagenen Interpolationsmethode.
Pétersbourg, Acad. d. sc., Bulletin **29**, 1884, 477—498.

Bartolomeo da Parma, Tractatus Sphæræ. Parti prima e seconda.
Bullett. di bibliogr. d. sc. matem. **17**, 1884, 43—218. Publié par E. Narducci. — [Analyse:] *Paris*, Acad. d. sc., Comptes rendus **100**, 1884, 198. (E. de Jonquières.)

Basset, A. B., A note on associated functions and sphérical harmonics.
Messenger of mathem. **13**, 1884, 147—152.

°**Béduwez, A.**, Simon Stewin. Bruxelles 1884.
16°, 36 p. + 1 pl.

Bendixson, I., Sur la puissance des ensembles parfaits de points.
| *Stockholm*, Vet. Akad., Bihang **9** n°6, 1884. 15 p.

Bendixson, I., Un théorème auxiliaire de la théorie des ensembles.
| *Stockholm*, Vet. Akad., Bihang **9** n°7, 1884. 7 p.

Berger, A., Sur la sommation de quelques séries.
Upsala, Vet. Soc., Acta **12**$_3$, 1884. 31 p.

Bertini, E., Contribuzione alla teoria delle 27 rette e dei 45 piani tritangenti di una superficie di 3° ordine.
Annali di matem. **12**$_2$, 1884, 301—346.

Bertini, E., Sulla superficie di 3° ordine. I, II.
Milano, Istituto Lombardo, Rendiconti **17**$_2$, 1884, 478—480, 712—714.

°БЕРТРАНЪ, Ж., Теоретическая аритмеѳика. Переводъ съ 7-го изданія съ нѣкоторымъ измѣненіямъ и дополненіями Н. Билибина. С.-Петербургъ 1885.
8°. — Bertrand, J., Arithmétique théorique. Traduction sur la 7^e^ édition avec quelques changements et additions par N. Bilibin.

Besso, D., Sopra una classe di equazioni trinomie.
|*Roma*, Accad. d. Lincei, Memorie **19**$_3$, 1884. 14 p.

Beyel, C., Die Curven vierter Ordnung mit drei doppelten Inflexionsknoten.
Zeitschr. für Mathem. **30**, 1885, 1—26.

Digitized by Google

Bianchi, L., Sui sistemi tripli ciclici di superficie ortogonali. Nota II^a.
Giorn. di matem. **22**, 1884, 333—373.

Bianchi, L., Sopra una proprietà caratteristica delle superficie ad area minima.
Giorn. di matem. **22**, 1884, 374—377.

Bierens de Haan, D., Twee zeldzame werken van Benedictus Spinoza.
Amsterdam, Wisk. Genootsch., Nieuw Archief **11**, 1884, 49—82. — Ces deux traités de SPINOZA sont aussi publiés séparément, avec l'introduction traduite en anglais (voir Biblioth. Mathem. 1884, col. 100). — [Compte rendu:] Arch. der Mathem. 1_2, 1884; Litter. Ber. 42. (H.)

Bierens de Haan, D., Een uiterst zeldzaam werk van Albert Girard, »invention nouvelle en l'algèbre».
Amsterdam, Wisk. Genootsch., Nieuw Archief **11**, 1884, 83—152. — Ce traité de Girard a aussi été publié séparément, avec l'introduction traduite en français (voir Biblioth. Mathem. 1884, col. 89). — [Compte rendu:] Arch. der Mathem. 1_2, 1884; Litter. Ber. 41. (H.)

Biermann, O., Beitrag zur Theorie der eindeutigen analytischen Functionen mehrerer Veränderlichen.
Wien, Akad. d. Wissensch., Sitzungsber. (Math. Cl.) **89**, 1884, 266—282.

°**Biermann, O.,** Über die regelmässigen Körper höherer Dimensionen.
| *Wien,* Akad. d. Wissensch., Sitzungsber. (Math. Cl.) **89**, 1884. 16 p.

Bigourdan, G., Honoré Flaugergues, sa vie et ses travaux.
Bullet. astronom. **1**, 1884, 569—576.

Bjerknes, C. A., Niels-Hènrik Abel. Tableau de sa vie et de son action scientifique. Traduction française. Revue et considérablement augmentée par l'auteur.
| *Bordeaux,* Soc. d. sc., Mémoires 1_3, 1885. (4) + III + 368 p. + portrait. — Traduit en français par J. HOÜEL.

°**Bobek, K.,** Einleitung in die Theorie der elliptischen Funktionen. Leipzig, Teubner 1884.
8°, XII + 275 p.

Boije af Gennäs, C. O., Problème d'analyse indéterminée.
Mathesis **4**, 1884, 235.

Böklen, O., Über die cubische Parabel mit Directrix.
Zeitschr. für Mathem. **29**, 1884, 378—381.

°**Böklen, O.,** Lehrbuch der Geometrie mit besonderer Rücksicht auf geometrische Konstruktionen. 2^e vermehrte Auflage. Stuttgart, Koch 1884.
8°, V + 82 p.

Bonnet, O., Sur la surface réglée minima.
Bullet. des sc. mathém. 9_2, 1885, 14—15.

Booth, W., Note on Sylvesters canonical form of binary quantics of the degree $2n - 1$.
Quart. journ. of mathem. **20**, 1884, 270—273.

°**Börsch, O.,** Anleitung zur Berechnung geodätischer Coordinaten. 5^e vollständig umgearb. und verm. Auflage. Kassel 1884.
8°. + 2 pl.

°**Borth, E. F.,** Die geometrischen Constructionsaufgaben, für den Schulgebrauch methodisch geordnet und mit einer Anleitung zum Auflösen derselben versehen. Leipzig, Fues 1884.
8°, XI + 164 p. — [Analyse:] Liter. Centralbl. 1885, 83. (G—L.)

°**Bos, H. et Rebière, A.,** Éléments de géométrie. 2^e édition revue et corrigée. Paris 1884.
8°, 499 p.

°БОСЪ, А. и РЕБЬЕРЪ, М., Полный курсъ элементарной геометріи съ приложеніемъ коническихъ сѣченій. Перев. Ж. Н. С.-Петербургъ 1885.
8°. — Bos, H. et REBIÈRE, A., Cours complet de géométrie élémentaire avec un supplément sur les sections coniques. Trad. par J. N.

БУГАЕВЪ, Н. В., Нѣкоторыя приложенія теоріи эллиптическихъ функцій къ теоріи функцій прерывныхъ.
Moskwa, Matem. obchtch., Sbornik **11**, 1884, 515—602. — BOUGAJEFF, N. V., Quelques applications de la théorie des fonctions elliptiques à la théorie des fonctions discontinues. [Cf. Biblioth. Mathem. 1884, col. 20.]

Bouniakowsky, V., Démonstration de quelques propositions relatives à la fonction numérique $E(x)$. Article 4^ème.
Pétersbourg, Acad. d. sc., Bulletin **29**, 1884, 503—520.

°**Boyman, J. R.,** Lehrbuch der Mathematik für Gymnasien, Realschulen und andere höhere Lehranstalten. Theil 1: Geometrie der Ebene. 10^e verbesserte Auflage, be-

Digitized by Google

sorgt von K. WERR. Düsseldorf, Schwann 1884.
8°, IV + 191 p.

Brambilla, A., Sulla curva gobba del quarto ordine dotata di punto doppio.
Milano, Istituto Lombardo, Rendiconti **17**$_2$, 1884, 857—866.

°**Brasseur, P.,** Note sur la décomposition en facteurs des quantités algébriques, à l'usage des écoles moyennes, des écoles normales primaires, des athénées et des collèges. Lierre.
8°, 36 p. — [Analyse:] Mathesis **5**, 1885, 11—12. (J. N.)

Brioschi, F., Sopra un problema d'analisi.
Milano, Istituto Lombardo, Rendiconti **17**$_2$, 1884, 401—406.

Brioschi, F., Les relations algébriques entre les fonctions hyperelliptiques d'ordre *n*.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **99**, 1884, 889—892, 951—953, 1050—1053.

°**Buldmann, C.,** Sammlung von Aufgaben aus der Buchstabenrechnung und Algebra. In systematischer Folge bearbeitet für Lehrer-Seminare, Mittelschulen und verwandte Lehranstalten. Leipzig, Peter 1884.
8°, 56 p. + Resultate (16 p.).

°**Cantor, M.,** Über den sogenannten Seqt der ägyptischen Mathematiker.
| *Wien*, Akad. d. Wissensch., Sitzungber. (Math. Cl.) **89**, 1884.

°**Carr, G. S.,** Synopsis of elementary results in pure and applied mathematics. Vol. 1. London 1884. 8°.

Catalan, E., Problèmes et théorèmes de probabilités.
| *Bruxelles*, Acad. de Belgique, Mémoires **46**, 1884. 16 p.

Catalan, E., Quelques théorèmes d'arithmétique.
| *Bruxelles*, Acad. de Belgique, Mémoires **46**, 1884. 16 p.

Cavallin, C. B. S., En generalisation af Legendres formel för beräkning af en sluten konvex kurvas omkrets.
Tidsskr. for Mathem. **2**$_5$, 1884, 147—149.

Cayley, C. A., On a theorem relating to seminvariants.
Quart. journ. of mathem. **20**, 1884, 212—213.

Cayley, C. A., On the orthomorphosis of the circle into the parabola.
Quart. journ. of mathem. **20**, 1884, 213—220.

Cayley, C. A., On the quadriquartic curve in connexion with the theory of elliptic functions.
Mathem. Ann. **25**, 1885, 152—156.

Cayley, C. A., A memoir on the abelian and theta functions.
Americ. journ. of mathem. **7**, 1885, 101—167. — Continuation d'un mémoire publié dans le même journ. **5**, 1882, 137—179.

Cesaro, E., Algorithme isobarique.
Nouv. ann. de mathém. **3**$_3$, 1884, 561—579.

Cesaro, E., Notes sur le calcul isobarique.
Nouv. ann. de mathém. **4**$_3$, 1885, 59—78.

Cesaro, E., Sur l'équation intrinsèque des courbes.
Mathesis **4**, 1884, 233—235.

Cesaro, E., Sur une équation aux différences mêlées.
Nouv. ann. de mathém. **4**$_3$, 1885, 36—40.

Cesaro, E., Dérivées des fonctions de fonctions.
Nouv. ann. de mathém. **4**$_3$, 1885, 41—54.

Cesaro, E., Remarques sur le cercle osculateur à l'ellipse.
Mathesis **5**, 1885, 7—9. — Avec une note de J. N[EUBERG].

°**Claussen, A. P. L.,** Lehrbuch der Arithmetik und Algebra, nebst vielen Übungsaufgaben. Für Lehrerseminarien und höhere Bürgerschulen, sowie für den Selbstunterricht bearbeitet. Potsdam, Stein 1884.
8°, VIII + 240 p.

°**Claussen, A. P. L.,** Logarithmentafeln, sowie Resultate zu den Beispielen und Aufgaben des Lehrbuchs der Arithmetik und Algebra. Potsdam, Stein 1884.
8°, 47 p.

Coates, C. V., Bessel's functions of the second ordre.
Quart. journ. of mathem. **20**, 1884, 250—260.

°Compositions données aux examens de licence ès sciences mathématiques. Paris 1884. 8°.

°**Coolhaas, G. J. M.,** De Theorie van de

Digitized by Google

Beweging der Maan voor Newton. Utrecht 1884.
8°, VIII + 68 p. + 1 p.

Cremona, L., Sopra una trasformazione birazionale, del sesto grado, dello spazio a tre dimensioni, la cui inversa è del quinto grado.
London, Mathem. soc., Proceedings **15**, 1884, 242—246.

Cremona, L., On a geometrical transformation of the fourth order, in space of three dimensions, the inverse transformation being of the sixth order.
| *Dublin*, Irish academy, Transactions **28**, 1884, 279—284.

Cremona, L., An example of the method of deducing a surface from a plane figure.
| *Edinburgh*, Royal society, Transactions **32** : 2, 1884, 411—413.

°**David, M.,** Über eine geometrische Verwandtschaft zweiten Grades und deren Anwendung auf Curven vierter Ordnung mit drei Doppelpunkten. Breslau 1884. 8°.

°**Deter, Chr. G. J.,** Mathematisches Repertorium. 400 Fragen und Antworten aus der Arithmetik, Planimetrie, Trigonometrie und Stereometrie. 3e Aufl. Gross-Lichterfelde 1885.
8°, III + 75 p.

Dewulf, E., Théorèmes de géométrie et de cinématique.
Nouv. ann. de mathém. 4_3, 1885, 79—80.

Dillner, G., Sur l'intégration des équations différentielles du pendule conique.
Upsala, Vet. Soc., Acta 12_2, 1884. 12 p.

°**Dittmers, H.,** Geometrie für Stadt- und Landschulen. Ausgabe A. Harburg, Elkan 1884.
8°, VIII + 102 p. + 1 pl.

°**Dittmers, H.,** Geometrische Rechenaufgaben. Geometrie für Stadt- und Landschulen. Ausgabe B. Harburg, Elkan 1884.
8°, 47 p. + Antworten (24 p.).

°**Easton, J. G.,** Factors in algebra discovered by arrangement, trial and symmetry. With applications. London 1884.
12°, 100 p.

Eneström, G., Notice sur les premières tables de logarithmes publiées en Suède.
Biblioth. Mathem. 1884, 121—124.

ЕРМАКОВЪ, В. П., Построение четвертей гармонической точки.
Journ. elem. matem. **1**, 1885, 170—171. — Ermakoff, V. P., Sur la construction du quatrième point harmonique.

Escary, Remarque concernant la limite de

$$\left(1 + \frac{1}{m}\right)^m$$

Nouv. ann. de mathém. 4_3, 1885, 101—102.

Estienne, J. E., Quelques réflexions sur l'étude géométrique des courbes géométriques et théorèmes pouvant y être utiles.
Nouv. ann. de mathém. 4_3, 1885, 87—98.

°**Euclides,** The text of Euclid's Geometry, Book I, uniformly and systematically arranged by J. D. Paul. With a discussion of Euclid's application of logical principles, copious notes, exercises and a figure book. Cambridge 1884. 8°.

°**Euklides,** Fyra första böcker, med smärre förändringar och tillägg utgifna af C. F. Lindman. Femte upplagan. Stockholm, Hæggström 1884.
8°, VI + (2) + 96 p.

°**Euler, L.,** Einleitung in die Analysis des Unendlichen. Erster Theil. Ins Deutsche übertragen von H. Maser. Berlin, Springer 1885.
8°, XI + 319 p. — [Analyse:] Zeitschr. für Mathem. **30**, 1885; Hist. Abth. 23—24. (Cantor.) — Götting. Anzeig. 1885, 52—56. (A. Enneper.) — Deutsche Litteraturz. **6**, 1885, 239—241. (G. Valentin.)

°**Faifofer, A.,** Trattato di geometria intuitiva. 14ª edizione. Venezia 1884.
16°, 166 p.

Falk, M., Démonstration du théorème de Cauchy sur l'intégrale d'une fonction complexe.
Upsala, Vet. Soc., Acta 12_2, 1884. 18 p.

Favaro, A., Di alcune relazioni tra Galileo Galilei e Federico Cesi illustrate con documenti inediti.
Bullett. di bibliogr. d. sc. matem. **17**, 1884, 219—244. — M. Favaro a publié ici 11 lettres inédites de Cesi à Galilei.

Digitized by Google

Favaro, A., Sulla morte di Marco Velsero e sopra alcuni particolari della vita di Galileo.
Bullett. di bibliogr. d. sc. matem. **17**, 1884, 252—270.

°**Féaux, B.**, Ebene Trigonometrie und elementare Stereometrie. 5e verbesserte Auflage besorgt durch A. Luke. Paderborn, Schöningh 1884.
8°, VI + 143 p.

°**Fischer, F.**, Johannes Kepler's Leben und Entdeckungen. Abhandlung zu dem Programm der Realschule II. Ordnung zu Leipzig für das Schuljahr 1883—1884. Leipzig 1884.
4°, 35 p. — [Compte rendu:] Arch. der Mathem. $\mathbf{1}_2$, 1884; Litter. Ber. 44. (H.)

°**Fischer, F. W.**, Lehrbuch der Geometrie für Gymnasien und höhere Anstalten. Theil 1: Planimetrie. 2e verbesserte und vermehrte Auflage. Freiburg 1/B, Herder 1884.
8°, V + 184 p.

°**Fischer, J. G.**, Leitfaden zum Unterricht in der Elementar-Geometrie. 1. und 3. Kurs. Leipzig, Mauke 1884.
8°. 1: Planimetrie, Theil 1. 18e Auflage. 44 p. — 3: Stereometrie. 4e Auflage. 52 p.

°**Fischer-Benzon, R. v.**, Die geometrische Konstruktionsaufgabe. Kiel, Mauck 1884.
4°. + 1 pl.

Floquet, G., Addition à un mémoire sur les équations différentielles linéaires.
Paris, Ec. norm., Annales $\mathbf{1}_3$, 1884, 405—408.

°ФЛОРИНСКІЙ, Г. Н., Превращеніе прямоугольника въ квадратъ разрѣзываніемъ и переложеніемъ разрѣзанныхъ частей.
Journ. elem. matem. **1**, 1884—1885. 145—147, 203—204. — Florinskij, G. N., Sur la transformation d'un rectangle en un carré par division et déplacement des parties détachées.

°**Focke, M.** und **Krass, M.**, Lehrbuch der Geometrie zum Gebrauche an Gymnasien, Realgymnasien und anderen höheren Lehranstalten. Theil 1: Planimetrie, nebst einer Sammlung von Aufgaben und einer systematischen Anleitung zur Lösung derselben. 7e Auflage. Münster, Coppenrath 1884.
8°, VIII + 131 p.

Formenti, C., Sui numeri irreducibili coi numeri complessi (*continuazione e fine*).
Milano, Istituto Lombardo, Rendiconti $\mathbf{17}_2$, 1884, 6—11.

Forsyth, A. R., Proof of a theorem by Cayley in regard to matrices.
Messenger of mathem. **13**, 1884, 139—142.

Forsyth, A. R., Primitive roots of prime numbers and their residues.
Messenger of mathem. **13**, 1884, 169—176.

Fouret, G., Sur deux formules trigonométriques d'interpolation, applicables, l'une aux fonctions paires, l'autre aux fonctions impaires.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **99**, 1884, 963—966.

Fouret, G., Sur une formule trigonométrique d'interpolation, pour des valeurs de la variable indépendante deux à deux équidifférentes de l'une d'elle.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **99**, 1884, 1011—1014.

Fouret, G., Sur une formule trigonométrique d'interpolation, applicable à des valeurs quelconques de la variable indépendante.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **99**, 1884, 1062—1064.

°ФРЕНЭ, Ф., Сборникъ упражненій по вычисленію безконечно-малыхъ. Перев. съ 4-го французъ. изд. Д. И. Крюковскаго. С.-Петербургъ 1885.
8°. — Frenet, F., Recueil d'exercices sur le calcul infinitésimal. Trad. sur la 4e édit. franç. par D. I. Kroukovskij.

°ФРОЛОВЪ, А., Задача Эйлера и волшебные квадраты. С.-Петербургъ 1884.
8°. — Froloff, A., Le problème d'Euler et les carrés magiques.

Fuchs, L., Über eine Form, in welche sich das allgemeine Integral einer Differentialgleichung erster Ordnung bringen lässt, wenn dasselbe algebraisch ist.
Berlin, Akad. d. Wissensch., Sitzungsber. 1884, 1171—1177.

Fuchs, L., Über den Charakter der Inte-

Digitized by Google

grale von Differentialgleichungen zwischen complexen Variabeln.
Berlin, Akad. d. Wissensch., Sitzungsber. 1885, 5—12.

°**Gambardella, F.**, Lezioni di calcolo infinitesimale. Torino 1885. 8°.

°**Garbieri, G.**, Trattato di aritmetica ad uso delle scuole secondarie superiori. Padova, Sacchetto 1884.
16°, 304 p.

°**Garbieri, G.**, Elementi di aritmetica ad uso delle scuole secondarie inferiori. Padova, Sacchetto 1884.
16°, 184 p.

°**Gauss, F. G.**, Fünfstellige vollständige logarithmische und trigonometrische Tafeln. Aufl. 22. Halle, Strien 1884.
8°, 198 p.

Geer, P. van, De methode van Roberval.
Amsterdam, Wisk. Genootsch., Nieuw Archief **11**, 1884, 28—45.

Gegenbauer, L., Ueber einige zahlentheoretische Functionen.
Wien, Akad. d. Wissensch., Sitzungsber. (Math. Cl.) **89**, 1884, 37—79.

Gegenbauer, L., Zahlentheoretische Relationen.
Wien, Akad. d. Wissensch., Sitzungsber. (Math. Cl.) **89**, 1884, 841—850.

Gelcich, E., Die mathematischen Instrumente der Brescianer Grafen Giambattista Suardi.
Zeitschr. für Mathem. **30**, 1885; Hist. Abth. 1—6. — Notice sur un ouvrage publié à Brescia en 1752.

°**Genau, A.**, Leitfaden der elementaren Geometrie für Lehrer-Seminare. 4[e] verbesserte Auflage. Büren, Hagen 1884.
8°, IV + 160 p. + Resultate (8 p.).

Genocchi, A., voir Realis, S.

Genocchi, A., Teoremi di Sofia Germain intorno ai residui biquadratici.
Bullett. di bibliogr. d. sc. matem. **17**, 1884, 248—251.

Genocchi, A., Alcune asserzioni di C. F. Gauss circa le forme quadratiche
$$YY \pm nZZ.$$
Bullett. di bibliogr. d. sc. matem. **17**, 1884, 245—247.

Genocchi, A., Due lettere di C. F. Gauss pubblicate dal principe B. Boncompagni.
| *Torino*, Accad. d. sc., Atti, **20**, 1884. 7 p. — Les lettres de Gauss sont en date du 3 sept. 1805 et du 30 avr. 1807; ils ont été publiées respectivement en 1883 et en 1879.

Gilbert, Ph., Victor Puiseux. Esquisse biographique.
Bruxelles, Soc. scient., Revue **15**, 1884, 5—37.

°**Girod, F.**, Cours de géométrie théorique et pratique. éd. 5, revue et corrigée. Paris 1884.
8°, 392 p.

Glaisher, J. W. L., Note on some algebraic formulæ connected with a system of *q*-series in elliptic functions.
Messenger of mathem. **13**, 1884, 129—135.

Glashan, J. C., Notes on the quintic.
Americ. journ. of mathem. **7**, 1885, 178—179.

°**Glinzer, E.**, Lehrbuch der Elementargeometrie. Theil 1: Planimetrie. 2[e] verbesserte und vermehrte Auflage. Hamburg, Nestler 1884.
8°, VII + 111 p.

°**Goedseels, E.**, Théorie des surfaces réglées, précédée de la démonstration des propriétés principales des limites et des infiniment petits. Louvain, Fonteyn 1885.
8°, 76 p.

Goursat, E., Sur l'intégration de quelques équations linéaires au moyen de fonctions doublement périodiques.
Paris, Soc. mathém., Bulletin **12**, 1884, 96—114.

Goursat, E., Sur une équation analogue à l'équation de Kummer.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **99**, 1884, 858—859.

Goursat, E., Sur un cas de réduction des équations linéaires du quatrième ordre.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **100**, 1885, 233—235.

°**Gow, J.**, Short history of greek mathematics. London 1884.
8°, 330 p.

Graberg, F., Bemerkungen über die projectivischen Sätze von Schlömilch.
Zeitschr. für Mathem. **29**, 1884, 368—369.

Gram, J. P., Om Udjevning af Dødelig-

hedsiagttagelser og Oppermans Dødelighedsformel.
Tidsskr. for Mathem. 2_5, 1884, 113—139.

Gram, J. P., En numerisk Funktion.
Tidsskr. for Mathem. 2_5, 1884, 170—181.

Grübler, M., Nachtrag zur Abhandlung: »Über die Krümmungsmittelpunkte der Pohlbahnen».
Zeitschr. für Mathem. **29**, 1884, 382—383.

Guichard, Sur les fonctions entières.
Paris, Ec. norm., Annales 1_3, 1884, 427—432.

°**Günther, S.,** Lehrbuch der Geophysik und physikalischen Geographie. Erster Band. Stuttgart 1884.
8°, X + 418 p. — Contient un grand nombre de notices sur l'histoire de l'astronomie. — [Analyse:] Bullet. des sc. mathém. 8_2, 1884, 345—355. (H. B.) — Zeitschr. für Mathem. **29**, 1884; Hist. Abth. 226—229. (P. TREUTLEIN.) — Arch. der Mathem. 1_2, 1884; Litter. Ber. 47—48. (H.)

Guldberg, A. S., Kvotient og Produkt-Regning. (Fortsat.)
Tidsskr. for Mathem. 2_5, 1884, 161—170.

Halphen, G. H., Formules d'algèbre. Résolution des équations du troisième et du quatrième degré.
Nouv. ann. de mathém. 4_3, 1885, 17—35.

Halphen, G. H., Sur un problème concernant les équations différentielles linéaires.
Journ. de mathém. 1_4, 1885, 11—85.

Haluschka, F., Reciproke Maxima und Minima.
Zeitschr. für Mathem. **30**, 1885, 57—59.

°**Hamilton, W. R.,** Elemente der Quaternionen. Deutsch von P. GLAN. Band 2, zweite Hälfte. Leipzig, Barth 1884.
8°, p. 23—73, 221—436.

°**Hanaček, W.,** Aufgaben über Punkte, Gerade und Ebenen. Ein Beitrag zum Unterrichte in der darstellenden Geometrie an Oberrealschulen.
8°, 23 p.

°**Hankel, H.,** Die Entwickelung der Mathematik in den letzten Jahrhunderten. 2. Aufl. mit einem Vorwort von P. DUBOIS-REYMOND. Tübingen, Fues 1885.
8°, 27 p. — [Analyse:] Zeitschr. für Mathem. **30**, 1885; Hist. Abth. 22—23. (CANTOR.)

Hauck, G., Theorie der trilinearen Verwandtschaft ebener Systeme. II. Artikel. Die orientirte Lage. (Fortsetzung des Aufsatzes: »Neue Constructionen der Perspective und Photogrammetrie» im Band 95, S. 1.)
Journ. für Mathem. **97**, 1884, 261—276.

°**Hecht, W.,** Zur Integration der Differentialgleichung
$$Mdx + Ndy = 0,$$
Halle 1884.
4°, 40 p.

°**Heilemann, H.,** Sammlung geometrischer Aufgaben. Theil 1: Aufgaben, welche ohne Anwendung der Lehre von der Proportionalität der Linien gelöst werden können. 5e vermehrte Auflage. Essen, Bädeker, 1884.
8°, VII + 51 p.

Hermite, Ch., Sur la théorie des fractions continues.
Bullet. des sc. mathém. 9_2, 1885, 11—13.

Hermite, Ch., Sur les fonctions holomorphes.
Journ. de mathém. 1_4, 1885, 9—10.

Hermite, Ch., Sur une identité trigonométrique.
Nouv. ann. de mathém. 4_3, 1885, 57—59.

Hermite, Ch., Extrait d'une lettre [sur une fonction holomorphe].
Americ. journ. of mathem. 7, 1885, 168.

Heymann, W., Über die Integration linearer, nicht homogener Differentialgleichungen.
Zeitschr. für Mathem. **30**, 1885, 27—51.

Hilbert, D., Über die invarianten Eigenschaften spezieller binärer Formen, insbesondere der Kugelfunktionen. Königsberg in Pr. 1885.
4°, (4) + 30 + (2). — Inaugural-Dissertation.

°**Hinton, C. H.,** What is the fourth dimension? A scientific romance. London 1884. 12°.

Hossfeld, C., Über die einer algebraischen Fläche eingeschriebenen regulären Tetraeder, mit Berücksichtigung der Flächen zweiter Ordnung.
Zeitschr. für Mathem. **29**, 1884, 351—367.

°**Hunter, J.,** The art of solving problems

Digitized by Google

in higher arithmetic. London, Longmans 1884.
8°, 108 p.

°**Isely, L.**, Essai sur l'histoire des mathématiques dans la Suisse française. Neuchatel, Attinger 1884. 4°.

ИЗВѢКОВЪ, Д. П., Основныя правила приближеннаго вычисленія.
Journ. elem. matem. **1**, 1884, 129—139. — ISVJEKOFF, D. P., Formules élémentaires du calcul approximatif.

°**Jacobi, C. G. J.**, Gesammelte Werke. Herausgegeben auf Veranlassung der Königlichen Preussischen Akademie der Wissenschaften. Dritter Band. Herausgegeben von K. WEIERSTRASS. Berlin, Reimer 1884.
4°, VIII + 612 p.

Jaggi, E., Sur les complexes de droites du premier degré et sur leurs congruences.
Nouv. ann. de mathém. 4_3, 1885, 80—87.

°**Jamblichus**, De vita Pythagorica Liber. Ad fidem codicis Florentini recensuit A. NAUCK. Petropoli 1884. 8°.

Janse, L., Over het graphisch oplossen van bolvormige driehoeken en van daarop gegronde zeevaart- en sterrekundige vraagstukken.
Amsterdam, Wisk. Genootsch., Nieuw Archief **11**, 1884, 1—27.

°ЕГОРОВЪ, Ѳ. И.. Краткое руководство ариѳметики и собраніе задачъ, вычисленій и другихъ упражненій для начальнаго преподаванія. I (2-е изд.), II. Москва 1884—1885.
8°. — JEGOROFF, Th. I., Petit traité d'arithmétique avec recueil de problèmes, de calculs et d'autres exercices pour l'enseignement élémentaire. — [Analyse:] Journ. elem. matem. **1**, 1884, 154—155.

Jonquières, E. de, Théorème concernant les polynômes algébriques complets; application à la règle des signes de Descartes.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **99**, 1884, 1143—1144.

°**Jüdt, K.**, Aufgaben aus der Stereometrie und Trigonometrie. Für Gymnasien und Realschulen bearbeitet. 3e vermehrte Auflage. Ansbach, Seybold 1884.
8°, 57 p. + 1 pl.

°**Kaiser, H.**, Analytische Auflösung der isoperimetrischen Aufgabe Steiners für ein Polygon. Jena 1885. 8°.

°**Kambly, L.**, Die Elementar-Mathematik, für den Schulunterricht bearbeitet. Theil 2, 4. Breslau, Hirt 1884.
8°. Th. 2: Planimetrie. III + 104 p. — Th. 4: Stereometrie. IV + 71 p. + 4 pl.

Kantor, S., Sur une méthode pour traiter les transformations périodiques univoques.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **100**, 1885, 42—44.

Kantor, S., Théorie des transformations périodiques.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **100**, 1885, 95—97.

Kantor, S., Sur une théorie des courbes et des surfaces admettant des correspondances univoques.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **100**, 1885, 343—346.

°**Karup, W.**, Handbuch der Lebensversicherung. 2. Ausg. 1. Hälfte. Leipzig 1884. 8°.

Klein, F., Zur Theorie der elliptischen Functionen n^{ter} Stufe.
| *Leipzig*, Sächs. Gesellsch., Berichte 1884. 38 p.

°**Kleyer, A.**, Vollständig gelöste Aufgaben-Sammlung, nebst Anhängen ungelöster Aufgaben für den Schul- und Selbstunterricht, mit Angabe und Entwickelung der benutzten Sätze, aus allen Zweigen der Rechenkunst, der niederen und höheren Mathematik. Stuttgart, Maier 1884.
8°, Heft. 121—140 à 16 p.

°**Kober, J.**, Leitfaden der ebenen Geometrie mit über 700 Übungssätzen und Aufgaben. Zweite Auflage. Leipzig, Teubner 1884.
8°, 86 p.

Kohn, G., Über Satellitcurven und Satellitflächen.
Wien, Akad. d. Wissensch., Sitzungsber. (Math. Cl.) **89**, 1884, 144—172.

°**Kohn, G.**, Über einen Satz von Stephanos.
| *Wien*, Akad. d. Wissensch., Sitzungsber. (Math. Cl.) **89**, 1884. 5 p.

Koller, L., Über einige allgemeine, auf Knotenverbindungen bezügliche Gesetze.
Wien, Akad. d. Wissensch., Sitzungsber. (Math. Cl.) **89**, 1884, 250—265.

Digitized by Google

König, J., Theorie der partiellen Differentialgleichungen zweiter Ordnung mit zwei unabhängigen Variabeln.
Mathem. Ann. **24**, 1884, 465—536.

Koenigs, G., Sur les intégrales de certaines équations fonctionnelles.
Paris, Ec. norm., Annales 1_3, 1884; Supplément 3—41. — [Extrait:] *Paris*, Acad. d. sc., Comptes rendus **99**, 1884, 1016—1017.

КОССАКЪ, Е., Основы ариѳметики; переводъ съ нѣмецкаго И. Красовскаго. Кіевъ.
8°, p. 1—40. KOSSAK, E., Eléments d'arithmétique traduits de l'allemand par I. KRASOVSKIJ. — Publié comme Appendice au Journ. elem. matem. **1**, 1884—1885.

Kowalevski, Sophie, Über die Brechung des Lichtes in cristallinischen Mitteln.
Acta Mathem. **6**, 1884, 249—304. — Intégration d'un système d'équations aux dérivées partielles du second ordre. — A ce mémoire est inséré p. 254—279 un mémoire de M. K. WEIERSTRASS sur une méthode d'intégrer une équation linéaire aux dérivées partielles.

Krass, M., voir FOCKE, M.

Kronecker, L., Die Periodensysteme von Functionen reeller Variabeln.
Berlin, Akad. d. Wissensch., Sitzungsberichte 1884, 1071—1080.

Kuen, Über Flächen von constantem Krümmungsmaass.
München, Akad. d. Wissensch., Sitzungsber. (Math. Cl.) 1884, 193—206.

Lachlan, R., Proof of a generalization of Newton's formula for the sums of the powers of the roots of an equation.
Messenger of mathem. **13**, 1884, 155—157.

°**Lackemann, C.**, Die Elemente der Geometrie. Ein Lehr- und Übungsbuch für den geometrischen Unterricht an höheren Bürgerschulen und verwandten Anstalten. Theil 1, 2. Breslau, Hirt 1884.
8°, 106 + 55 p.

Laguerre, E., Sur les coupures des fonctions.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **99**, 1884, 1065—1067.

Laguerre, E., Sur les anticaustiques par réfraction de la parabole, les rayons incidents étant perpendiculaires à l'axe.
Nouv. ann. de mathém. 4_3, 1885, 1—16.

°**Lalande, J. de**, Tables de logarithmes pour les nombres et pour les sinus. Revue par REYNAUD. Édition augmentée de formules pour la résolution des triangles. Paris 1884.
16°, 46 + 236 p.

Lauermann, K., Construction der von einem beliebigen Punkte der Ebene ausgehenden Normalen einer Ellipse.
Zeitschr. für Mathem. **30**, 1885, 52—57.

Léauté, H., Sur l'équilibre et la déformation des pièces circulaires.
Journ. de mathém. 10_3, 1884, 367—385.

°**Lecornu, L.**, Sur le surfaces à pente uniforme et les réseaux proportionnels. Caen 1884. 8°.

Lefébure, A., Mémoire sur la composition de polynômes entiers qui n'admettent que des diviseurs premiers d'une forme déterminée.
Paris, Ec. norm., Annales 1_3, 1884, 389—404.

°**Legendre, A. M.**, Éléments de géométrie. Nouvelle édition revue et augmentée de plus de 800 applications et d'un traité élémentaire d'arpentage et de nivellement par A. CAMBIER. Mons 1884.
8°, 400 p.

Lemoine, E., Sur les nombres pseudo-symétriques.
Paris, Soc. mathém., Bullet. **12**, 1884, 155—167.

Le Paige, C., Sur la forme quadrilinéaire et les surfaces du troisième ordre.
Bruxelles, Acad. de Belgique, Bulletin 8_3, 1884, 555—563. — [Analyse:] L. c. 524. (FOLIE.)

ЛЕВШИНЪ, А., Методъ геометрическихъ мѣстъ.
Journ. elem. matem. **1**, 1884, 147—150, 214—222. — LEVCHIN, A., Sur la méthode des lieux géométriques.

Levchin, A., voir POPOFF, M.

Lévy, L., Sur certaines équations linéaires aux dérivées partielles du second ordre.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **100**, 1885, 98—100.

Lie, S., Über Differentialinvarianten.
Mathem. Ann. **24**, 1884, 537—578.

Digitized by Google

Lie, S., Allgemeine Untersuchungen über Differentialgleichungen, die eine continuirliche, endliche Gruppe gestatten.
Mathem. Ann. **25**, 1885, 71—151.

°**Lie, S.**, Mathematiske Meddelelser. Kristiania 1884.
8°, 4 + 4 p.

Lindhagen, A., Om det ballistiska problemet.
Tidsskr. for Mathem. **25**, 1884, 149—151. Sur la réduction d'une équation différentielle aux quadratures.

Lindman, C. F., voir EUKLIDES.

Lindskog, N., Om elastiska skifvors böjningar.
Stockholm, Vet. Akad., Öfversigt **41**, 1884: n° 4, 61—84.

Liouville, R., Sur quelques transformations nouvelles des équations linéaires partielles du second ordre.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **100**, 1885, 168—170.

Liouville, R., Sur les formes intégrables des équations linéaires du second ordre.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **100**, 1885, 235—237.

°**Longchamps, G. de**, Géométrie analytique à trois dimensions. Paris, Delagrave 1884.
8°, V + 411 p.

°**Lübsen, H. B.**, Ausführliches Lehrbuch der ebenen und sphärischen Trigonometrie. Zum Selbstunterricht mit Rücksicht auf die Zwecke des praktischen Lebens bearbeitet. 14°, vielfach vermehrte und verbesserte Auflage. Leipzig, Brandstetter 1884.
8°, IV + 115 p.

Lüroth, J., Über die kanonischen Perioden der Abel'schen Integrale.
| *München*, Akad. d. Wissensch., Abhandlungen **15**: 2, 1885. 38 p.

°**Luijten, L. P. C.**, Theorie der gedeeltelijke Differentialvergelijkingen van de eerste Orde. Delft 1884.
8°, VIII + 128 p.

Mac Mahon, P. A., Note on an algebraic identity.
Messenger of mathem. **13**, 1884, 142—144.

Maggi, G. A., Sull' integrazione delle equazioni differenziali del pendolo conico.
Milano, Istituto Lombardo, Rendiconti **17**$_2$, 1884, 590—599.

Maggi, G. A., Sull' equilibrio delle superficie flessibili ed inestendibili.
Milano, Istituto Lombardo, Rendiconti **17**$_2$, 1884, 683—694.

Mannheim, A., Sur le déplacement d'un dièdre de grandeur constante.
Messenger of mathem. **13**, 1884, 168—169.

Mannheim, A., Représentation plane relative aux déplacements d'une figure de forme invariable assujettie à quatre conditions.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **100**, 1885, 268—271.

M[ansion], P., Volume d'un prismatoide.
Mathesis **5**, 1885, 9—10.

Mansion, P., Note sur la méthode des moindres carrés.
Bruxelles, Acad. de Belgique, Bulletin **9**$_3$, 1885, 9—14.

Mantel, W., Over combinatien.
Amsterdam, Wisk. Genootsch., Nieuw Archief **11**, 1884, 190.

Marcer, P., Más sobre el binomio de Newton.
Crónica científica **7**, 1884, 369—370.

МАРКОВЪ, А., О нѣкоторыхъ приложеніяхъ алгебраическихъ непрерывныхъ дробей. С.-Петербургъ 1884.
8°, (2) + II + 131 p. — MARKOFF, A., Sur quelques applications algébriques des fractions continues.

Mayer, A., Zur Aufstellung der Kriterien des Maximums und Minimums der einfachen Integrale bei variabeln Grenzwerthen.
| *Leipzig*, Sächs. Gesellsch. d. Wissensch., Berichte 1884. 29 p.

°**Mellberg, E. J.**, Förberedande kurs i geometri. Helsingfors, Edlund 1884.
4°, 16 + 31 p. Rédigé en suédois et en finlandais. — [Analyse:] Finsk tidskrift **17**, 1884, 447—450. (A. RAMSAY.)

Mellin, Hj., En grupp af transcendenta funktioner, hvilka besitta egenskaper liknande den, som tillkommer det reciproka värdet af den oändliga produkten.

$$\prod_{n=0}^{\infty}(1+q^n x)$$

Stockholm, Vet. Akad., Öfversigt **41**, 1884: n° 5, 125—141.

Digitized by Google

Milinowski, Zur Theorie der Raumcurven vierter Ordnung erster Art.
Journ. für Mathem. **97**, 1884, 277—316.

МИНИНЪ, А. П., О наименьшемъ числѣ, имѣющемъ данное число дѣлителей.
Moskwa, Matem. obchtch., Sbornik **11**, 1884, 632—638. — MININ, A. P., Sur le plus petit nombre ayant un nombre donné de diviseurs.

Minkowski, H., Mémoire sur la théorie des formes quadratiques à coefficients entiers.
| *Paris*, Acad. d. sc., Mémoires prés. par divers savants **29**, 1884. 180 p.

Minnigerode, B., Untersuchungen über die Symmetrieverhältnisse und die Elasticität der Krystalle. Dritte Abhandlung.
Göttingen, Gesellsch. d. Wissensch., Nachrichten 1884, 488—492.

МЯСОѢДОВЪ, А., Двѣ теоремы высшей алгебры.
Moskwa, Matem. obchtch., Sbornik **11**, 1884, 616—631. — MJASOJEDOFF, A., Deux théorèmes d'algèbre supérieure.

°**Močnik, F. v.,** Lehrbuch der Arithmetik für Unter-Gymnasien. Abth. 2. 21ᵉ umgearbeitete Auflage. Wien, Gerold's Sohn 1885.
8°, 120 p.

°**Močnik, F. v.,** Geometrische Anschauungslehre für Unter-Gymnasien. Abth. 1. 21ᵉ umgearbeitete Auflage. Wien, Gerold's Sohn 1885.
8°, IV + 81 p.

°**Modroni, E.,** Manuale di geometria per le scuole elementari superiori con ordinata progressione. Aggiuntavi un' appendice sulla formazione delle potenze dei numeri e sull' estrazione della radice quadrata operetta adottata nelle scuola comunale di Milano. Terza edizione. Milano, Agnelli 1884.
16°, 96 p.

Monteiro, A. Sch., Recherches relatives au cercle variable qui coupe deux cercles donnés sous des angles donnés.
Jorn. de sc. mathem. **5**, 1884, 143—184.

°**Moreno, G.,** Elementi di geometria. 8ᵃ edizione. Torino 1885. 8°.

Morera, G., Über einige Bildungsgesetze in der Theorie der Theilung und der Transformation der elliptischen Functionen.
Mathem. Ann. **25**, 1885, 203—211.

Muir, Th., On the development of determinants which have polynomial elements.
Messenger of mathem. **13**, 1884, 135—139.

Mukhopadhyay, A., Extensions of a theorem of Salmon's.
Messenger of mathem. **13**, 1884, 157—160.

°**Nacke, J.,** Das Decimalrechnen auf Grund der Wesenheit des Decimalsystems. 2ᵉ Auflage. Neu bearbeitet und erweitert von F. S. HOLZINGER. Linz, Fink 1884.
8°, VII + 84 p.

НАЗИМОВЪ, П., О суммѣ чиселъ, взаимно простыхъ съ даннымъ числомъ N и не превышающихъ другое число P.
Moskwa, Matem. obchtch., Sbornik **11**, 1884, 603—610. — NASIMOFF, P., Sur la somme des nombres, premiers respectivement à un nombre donné N et non supérieurs à un autre nombre P.

Nasimow, P., Extrait d'une lettre [sur quelques points de la théorie des nombres].
Bullet. des sc. mathém. **9**₂, 1885, 15—20.

Netto, E., Über die Factorenzerlegung der Discriminanten algebraischer Gleichungen.
Mathem. Ann. **24**, 1884, 579—587.

Neuberg, J., voir CESARO, E.

Neuberg, J., Mémoire sur le tétraèdre.
| *Bruxelles*, Acad. de Belgique, Mémoires couronnés **37**, 1884. (2) + 72 p.

°**Newcomb, S.,** Development of the perturbative function.
Astronomical papers prepared for the use of the American Ephemeris and Nautical Almanac **3**, 1884. 200 p. — [Analyse:] Bullet. astronom. **1**, 1884, 606—610. (O. CALLANDREAU.)

НИКУЛЬЦЕВЪ, П., Методъ геометрическихъ мѣстъ.
Journ. elem. matem. **1**, 1884, 171—174. — NIKOULJZEFF, P., Sur la méthode des lieux géométriques.

°**ОБРЕИМОВЪ, В.,** Математическія софизмы. 1-е прибавленіе къ »математическимъ развлеченіямъ» Люкаса. С.-Петербургъ 1884.
8°. — OBREIMOFF, V., Sophismes mathématiques. Premier appendice aux »récréations mathématiques» de M. Lucas.

Ocagne, M. d', Sur la droite moyenne d'un système de droites quelconques situées dans un plan.
Paris, Soc. mathém., Bulletin **12**, 1884, 114—123.

Digitized by Google

Ocagne, M. d', Étude de deux systèmes simples de coordonnées tangentielles dans le plan: coordonnées parallèles et coordonnées axiales. (Continuation.)
Nouv. ann. de mathém. 3_3, 1884, 545—561.

Ocagne, M. d', Sur l'équation indéterminée $x^2 - Ky^2 = z^n$.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **99**, 1884, 1112.

Ocagne, M. d', Note sur les raccordements paraboliques.
Mathesis **5**, 1885, 25—26.

°**O'Gorman, D.**, Intuitive calculations. The compendious calculator, or easy and concise methods of performing the various arithmetical operations. Corrected and extended by J. R. YOUNG. 26. edit. carefully corrected by C. MORRIS. London 1884.
12°, 322 p.

Oekinghaus, E., Elliptische Integralfunctionen, und ihre geometrische, analytische und dynamische Bedeutung.
Arch. der Mathem. 1_2, 1884, 337—448.

Ovidio, E. d', Teoria analitica delle forme geometriche fondamentali. Lezioni date nella Regia Università di Torino. Torino, Loescher 1885.
8°, VIII + 202 p.

°**Ovidio, E. d'**, Geometria analitica. Parte prima. Torino, Loescher 1885.
8°, VIII + 529 p. — Contient le traité précédent et deux autres traités publiés en 1883.

°**Pagnini, C.**, Primi elementi di aritmetica pratica secondo il programma governativo per le classe 2ª e 3ª elementari corredati di esercizi e problemi colle rispettive risposte. Ed. 4. Firenze, Paggi 1884.
16°, 48 p.

°**Paolis, R. de**, Elementi di geometria. Torino, Loescher 1884.
8°, VIII + 479.

Papperitz, E., Über verwandte s-Functionen.
Mathem. Ann. **25**, 1885, 212—221.

Pastore, G., Applicazione dell' algebra alla risoluzione dei problemi geometrici. Bologna 1884.
16°, 127 p.

Paul, J. D., voir EUCLIDES.

Paxton Young, G., Solution of solvable irreducible quintic equations, without the aid of a resolvent sextic.
Americ. journ. of mathem. **7**, 1885, 170—177.

Pennacchietti, G., Sugl' integrali completi di alcune classi di equazioni a derivate parziali d'ordine qualunque con due variabili indipendenti.
Milano, Istituto Lombardo, Rendiconti $\mathbf{17}_2$, 1884, 279—282.

Perott, J., Démonstration de l'existence des racines primitives pour les modules égaux à des puissances de nombre premier impair.
Bullet. des sc. mathém. 9_2, 1885, 21—24.

Petit-Bois, G., Sur l'évaluation approchée des aires planes.
Mathesis **5**, 1885, 5—7, 27—31.

Picard, E., Sur les fonctions hyperfuchsiennes qui proviennent des séries hypergéométriques de deux variables.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **99**, 1884, 852—853.

Picard, E., Sur les intégrales de différentielles totales algébriques.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **99**, 1884, 961—963.

Picard, E., Sur les intégrales de différentielles totales et sur une classe de surfaces algébriques.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **99**, 1884, 1147—1149.

Picard, E., Remarque sur la réduction des intégrales abéliennes aux intégrales elliptiques.
Paris, Soc. mathém., Bulletin **12**, 1884, 153—155.

Picard, E., Sur une classe d'équations aux dérivées partielles du premier ordre.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **100**, 1885, 231—233.

Picard, E., Sur les fonctions hyperabéliennes.
Journ. de mathém. 1_4, 1885, 87—128.

Pick, G., Notiz über ganzzahlige lineare Substitutionen.
Mathem. Ann. **24**, 1884, 588—589.

Pick, G., Über gewisse durch Functionalgleichungen definirte Functionen.
Mathem. Ann. **24**, 1884, 590—592.

Digitized by Google

°**Pinkerton, R. H.,** Elementary text-book of trigonometry. London 1884.
12°, 176 p.

Poincaré, H., Sur la réduction des intégrales abéliennes.
Paris, Soc. mathém., Bulletin **12**, 1884, 124—143. — [Extrait:] *Paris,* Acad. d. sc., Comptes rendus **99**, 1884, 853—855.

Poincaré, H., Sur une généralisation des fractions continues.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **99**, 1884, 1014—1016.

Poincaré, H., Sur les intégrales de différentielles totales.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **99**, 1884, 1145—1147.

Poincaré, H., Sur une généralisation du théorème d'Abel.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **100**, 1885, 40—42.

ПОПОВЪ, М. и ЛЕВШИНЪ, А., Замѣтка о рѣшеніи уравненій.
Journ. elem. matem. **1**, 1884, 152—153. — Popoff, M. et Levchin, A., Remarque sur la solution des équations.

°**Prediger, C.,** Compendium der analytischen Geometrie der Ebene. 2ᵉ verbesserte Auflage. Clausthal, Uppenborn 1884.
4°, 229 p. Lithographié.

P[rytz], H., Tables d'anti-logarithmes à huit décimales, suivie d'une table trigonométrique pour le calcul des logarithmes des nombres et des lignes trigonométriques. Copenhague, Gad 1884.
8°. — [Compte rendu:] Tidsskr. for Mathem. 2_5, 1884, 192.

Puchta, A., Analytische Bestimmung der regelmässigen convexen Körper im Raume von vier Dimensionen nebst einem allgemeinen Satz aus der Substitutionstheorie.
Wien, Akad. d. Wissensch., Sitzungsber. (Math. Cl.) **89**, 1884, 806—840.

°**Puchta, A.,** Analytische Bestimmung der regelmässigen convexen Körper in Räumen von beliebiger Dimension.
| *Wien,* Akad. d. Wissensch., Sitzungsber. (Math. Cl.) **89**, 1884. 18 p.

РАХМАНИНОВЪ, И. И., Методъ или способъ Роберваля для проведенія касательныхъ къ кривымъ линіямъ.
Journ. elem. matem. **1**, 1884—1885, 161—168, 185—197. — Rakhamaninoff. I. I., Sur la méthode ou la manière de Roberval pour mener des tangentes aux courbes.

Ramsay, A., Proportionsläran i geometrin.
| *Helsingfors,* Pedagogiska föreningen, Tidskrift 1884. 20 p.

Rausenberger, O., Über eindeutige Functionen mit mehreren, nicht vertauschbaren Perioden. III.
Mathem. Ann. **25**, 1885, 222—235.

Realis, S., Intorno ad una proposizione inesatta di Sofia Germain.
Bullett. di bibliogr. d. sc. matem. **16** (1884), 1885, 315—316. — Avec une courte note par A. Genocchi.

Rebière, A., voir Bos, H.

°**Reidt, F.,** Sammlung von Aufgaben und Beispielen aus der Trigonometrie und Stereometrie. Erster Theil: Trigonometrie. Dritte Auflage. Leipzig, Teubner 1884.
8°, VIII + 250 p.

°**Reidt, F.,** Die Elemente der Mathematik. Ein Hilfsbuch für den mathematischen Unterricht an höheren Lehranstalten. Theil 2: Planimetrie. 7ᵉ Auflage. Berlin, Grote 1884.
8°, VIII + 211 p.

Resal, H., Sur le roulement des surfaces.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **100**, 1885, 260—265.

°**Rodrigues, J. M.,** Memoria sobre a theoria da balistica.
Lisboa, Acad. das sc, Memorias 1884. Sur l'intégration de quelques équations différentielles linéaires. — [Analyse:] Jorn. de sc. mathem. **5**, 1884, 189—190. (G. T.)

°**Rudolph, P.,** Die Eigenschaften der einem Kegelschnitt ein- und umschriebenen regulären Dreiecke. Jena 1884.
8°, 48 p. + 1 pl.

Runge, C., Über den Zusammenhang der Werthe einer algebraischen Function.
Journ. für Mathem. **97**, 1884, 337—344.

Runge, C., Zur Theorie der eindeutigen analytischen Functionen.
Acta Mathem. **6**, 1885, 229—244.

Runge, C., Zur Theorie der analytischen Functionen.
Acta Mathem. **6**, 1885, 245—248.

Runge, C., Entwicklung der Wurzeln einer

Digitized by Google

algebraischen Gleichung in Summen von rationalen Functionen der Coefficienten.
| Acta Mathem. **6**, 1884, 305—318.

Russell, R., On the differential equation

$$\frac{dx}{\sqrt{U_x}} + \frac{dy}{\sqrt{U_y}} + \frac{dz}{\sqrt{U_z}} + \frac{dw}{\sqrt{U_w}} = 0$$

where $U_x \equiv (a, b, c, d, e)(x, -1)^4$.
Quart. journ. of mathem. **20**, 1884, 265—270.

°**Sadler, W. H., and Will, W. R.,** Inductive arithmetic; comprehensive and practical treatise, embracing the latest und most improved methods of performing numerical computations. Baltimore 1884. 12°.

Sauvage, Intégration d'un système d'équations aux différences totales.
Journ. de mathém. **10**$_3$, 1884, 387—406.

°ШИЛЛЕРЪ, Н. Н., Теорія потенціалной функціи. Кіевъ 1885.
8°. — Schiller, N. N., Théorie de la fonction potentielle.

°**Schlömilch, O.,** Esercizii per lo studio dell' analisi superiore. Traduzione di A. Favilla. Napoli 1884. 8°.

Schlömilch, O., Bemerkung über den Ellipsenquadranten.
Zeitschr. für Mathem. **29**, 1884, 376—378.

Schlömilch, O., Notiz über die Lambert'sche Reihe.
Zeitschr. für Mathem. **29**, 1884, 384.

Schmidt, A., Das gleichseitige Tetraeder.
Zeitschr. für Mathem. **29**, 1884, 321—342.

Schmidt, E., Om Reduktion af Størrelsen $\sqrt{a + \sqrt{b}}$ til en Sum af to Kvadratrødder.
Tidsskr. for Mathem. **2**$_5$, 1884, 154—156.

Schroeter, H., Metrische Eigenschaften der cubischen Parabel (Raumcurve 3. O.)
Mathem. Ann. **25**, 1885, 293—318.

Schwarz, H. A., Bemerkung zu der in No. 10 dieser Nachrichten abgedruckten Mittheilung des Herrn Weierstrass.
Göttingen, Gesellsch. d. Wissensch., Nachrichten 1884, 516—519. — Note sur le mémoire de M. Weierstrass mentionné ci-dessous col. 34—35.

Segre, C., Sulla teoria e sulla classificazione delle omografie in uno spazio lineare ad un numero qualunque di dimensioni.
| *Roma*, Accad. d. Lincei, Memorie **19**$_3$, 1884. 24 p.

Segre, C., Sulle geometrie metriche dei complessi lineari e delle sfere e sulle loro mutue analogie.
| *Torino*, Accad. d. sc., Atti **19**, 1883—1884. 30 p.

Segre, C., Ricerche sui fasci di coni quadrici in uno spazio lineare qualunque.
| *Torino*, Accad. d. sc., Atti **19**, 1884. 21 p.

Segre, C., Sulle rigate razionali in uno spazio lineare qualunque.
| *Torino*, Accad. d. sc., Atti **19**, 1884. 20 p.

Segre, C., Sulla geometria della retta e delle sue serie quadratiche.
| *Torino*, Accad. d. sc., Memorie **36**$_2$, 1884. 73 p.

Segre, C., Studio sulle quadriche in uno spazio lineare ad un numero qualunque di dimensioni.
| *Torino*, Accad. d. sc., Memorie **36**$_2$, 1884. 86 p.

Seydler, A., Ueber einige neue Formen der Integrale des Zwei- und Dreikörperproblems.
Wien, Akad. d. Wissensch., Sitzungsber. (Math. Cl.) **89**, 1884, 851—872.

°**Simon, M.,** Die Elemente der Arithmetik als Vorbereitung auf die Functionentheorie. Strassburg, Schultz 1884. 8°.

Sjöblom, E., Om de entydiga integralerna till en lineer homogen differentialequation med dubbelperiodiska koefficienter.
Stockholm, Vetensk. Akad., Öfversigt **41**, 1884: n° 5, 155—168.

Sjöblom, E., Studier inom teorin för de lineera homogena differentialequationer, hvilkas koefficienter äro dubbelperiodiska funktioner. Helsingfors 1884.
4°, (4) + 43 + (1) p. — Thèse (université d'Helsingfors.)

°**Sohncke, L. A.,** Sammlung von Aufgaben aus der Differential- und Integralrechnung. Herausgegeben von H. Amstein. 5^e Auflage. Theil 1, 2; Figurentafeln Theil 1, 2. Halle 1884. 8°.

Sparre, M. de, Sur l'erpolodie de Poinsot.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **99**, 1884, 906—909.

Digitized by Google

Sparre, M. de, Sur la réduction aux fonctions elliptiques de l'intégrale

$$\int \frac{dx}{\sqrt{(x-a)(x-b)(x-c)(x-d)}}$$

| *Bruxelles,* Soc. scient., Annales 1884. 24 p.

Spitzer, S., Untersuchungen im Gebiete linearer Differential-Gleichungen. Zweites Heft. Wien, Gerold's Sohn 1885.
8°, VI + 49 p.

°**Stampfer, S.,** Logarithmisch-trigonometrische Tafeln, nebst verschiedenen andern nützlichen Tafeln und Formeln, und eine Anweisung mit Hilfe derselben logarithmische Rechnungen auszuführen. Zum Gebrauch für Schulen, besonders aber für jene, welche sich mit der praktischen Anwendung der Mathematik beschäftigen. 13ᵉ unveränderte Auflage. [Stereotyp-Ausgabe.]. Wien, Gerold's Sohn 1885.
8°, XXIV + 122 p.

Steen, A., Maximus Planudes's Problemer.
Tidsskr. for Mathem. $\mathbf{2}_5$, 1884, 139—146.

°**Steinhauser, A.,** Die Elemente des graphischen Rechnens mit besonderer Berücksichtigung der logarithmischen Spirale. Wien, Hölder 1885.
8°, VI + 130 p.

Stenberg, E. A., En egenskap hos lineära och homogena differentialequationer.
Stockholm, Vetensk. Akad., Öfversigt **41**, 1884: n° 5, 143—153.

Stéphanos, C., Mémoire sur la théorie des formes binaires et sur l'élimination.
Paris, Ec. norm., Annales $\mathbf{1}_3$, 1884, 329—388.

Stern, M. A., Eine Bemerkung über Divisorensummen.
| Acta Mathem. **6**, 1885, 327—328.

°**Stewart,** Examination manuals. Algebra, Part 2. Simple equations. London 1884. 8°.

Stieltjes, T. J., Un théorème d'algèbre.
| Acta Mathem. **6**, 1885, 319—320.

Stieltjes, T. J., Sur certains polynômes qui vérifient une équation différentielle linéaire du second ordre et sur la théorie des fonctions de Lamé.
| Acta Mathem. **6**, 1885, 321—326.

Stieltjes, T. J., Sur une généralisation de la théorie des quaternions.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **99**, 1884, 850—851.

Stieltjes, T. J., Sur quelques théorèmes d'algèbre.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **100**, 1885, 439—440.

Stieltjes, Note sur quelques formules pour l'évaluation de certaines intégrales.
Bullet. astronom. **1**, 1884, 568—569.

Stieltjes, T. J., Quelques recherches sur la théorie des quadratures dites mécaniques.
Paris, Ec. norm., Annales $\mathbf{1}_3$, 1884, 409—426.

Story, W. E., List of models of mathematical surfaces belonging to the Johns Hopkins university.
Baltimore, Hopkins univ., Circulars **4**, 1885, 36—38.

Stuart, G. H., Complex multiplication of elliptic functions. (Continued.)
Quart. journ. of mathem. **20**, 1884, 221—233.

Stuart, G. H., Note on the connexion between Legendre's coefficients and the complete elliptic integral of the first kind.
Messenger of mathem. **13**, 1884, 161—163.

°**Stubba, A.,** Lehrbuch der Geometrie für Stadtschulen und Lehrerseminare. 9ᵉ von G. Krause bearbeitete Auflage. Leipzig, Kummer 1884.
8°, VIII + 260 p.

°ШТУРМЪ, К., Курсъ анализа съ приложенiемъ элементарной теорiи эллиптическихъ функцiй М. Г. Лорана. Перев. В. Синцова. Изд. 2-е просмотр. и дополн. по 6-му франц. изд. Д. Н. Крюковскимъ. I, II. С.-Петербургъ 1885.
8°. — Sturm, C., Cours d'analyse, suivie de la théorie élémentaire des fonctions elliptiques par H. Laurent. Traduit par V. Sintzoff. 2ᵉ éd. revue et augmentée d'après la 6ᵉ éd. franç.; publiée par D. N. Kroukovskij.

°**Sturm, C.,** Cours d'analyse de l'école polytechnique. 8ᵉ édition revue et corrigée par E. Prouhet, suivie de la théorie élémentaire des fonctions elliptiques par H. Laurent. I, II. Paris, Gauthier-Villars 1885.
8°, 40 + 1130 p.

Digitized by Google

Sturm, R., Über Flächen 2. Grades, welche zu sich selbst polar sind.
Mathem. Ann. **25**, 1885, 236—240.

Sylvester, J. J., Note on captain Mac Mahon's transformation of the theory of invariants.
Messenger of mathem. **13**, 1884, 163—165.

Tait, P. G., Theorem relating to the sum of selected binomial-theorem coefficients.
Messenger of mathem. **13**, 1884, 154—155.

Tannery, P., Questions Héroniennes. III.
Bullet. des sc. mathém. 8_2, 1884, 359—376.

°**Taylor, J. M.,** Elements of the differential and integral calculus, with examples and applications. Boston 1885. 8°.

Taylor, H. M., On a cubic surface.
Messenger of mathem. **13**, 1884, 145—147.

Tchebicheff, Sur les fractions algébriques qui représentent approximativement la racine carrée d'une variable, comprise entre les limites données.
Paris, Soc. mathém., Bulletin **12**, 1884, 167—168.

Tchebicheff, Sur la transformation du mouvement rotatoire en mouvement sur certaines lignes, à l'aide de systèmes articulés.
Paris, Soc. mathém., Bulletin **12**, 1884, 179—187.

Thaer, A., Unterscheidungszeichen der Flächen zweiter Ordnung.
Zeitschr. für Mathem. **29**, 1884, 369—376.

Thaer, A., Zur Gleichung von Kegel und Cylinder.
Zeitschr. für Mathem. **30**, 1885, 59—64.

Theorema van Ptolemaeus.
Amsterdam, Wisk. Genootsch., Nieuw Archief **11**, 1884, 188—189.

Thiele, T. N., Arkhimedes og $\sqrt{3}$.
Tidsskr. for Mathem. 2_4, 1884, 151—154.

Thomae, J., Bemerkungen über die Gauss'sche Reihe.
Göttingen, Gesellsch. d. Wissensch., Nachrichten 1884, 493—496.

°**Thomson, W.,** Mathematical and physical papers. Vol. 2. London 1884.
8°, XI + 407 p. + 20 pl.

Thue, A., En Generalisation af den Brianchon'sche Sætning.
Tidsskr. for Mathem. 2_4, 1884, 181—183.

Tichomandritzky, M., Über das Umkehrsproblem der elliptischen Integrale. 2[e] Note.
Mathem. Ann. **25**, 1885, 197—202.

Tognoli, O., Le funzioni algebriche studiate geometricamente.
Giorn. di matem. **22**, 1884, 308—332.

Tonelli, A., Sulla rappresentazione analitica di certe funzioni singolari.
Roma, Accad. d. Lincei, Rendiconti 1_4, 1885, 124—130.

°**Ugaldezubiáur, G.,** La circunfírencia es una ilusión. Demonstración nueva gráfica del célebre teorema de Pitágoras. Definición de número infinito y navegación aérea, contra toda clase de tempestates y vientos de la atmósfera. Bilbao 1884.
4°, 27 p.

Walker, J. J., On the homogeneous equations of a plane section of a geometrical surface.
London, Mathem. soc., Proceedings **15**, 1884, 224—231.

°**Van den Broek, P. L.,** Exercices numériques, graphiques et analytiques de géométrie élémentaire à l'usage des élèves. 3[e] édition. Tournay, Castermann 1884.
8°, XI + 111 p. + 8 pl. — [Analyse:] Mathesis **5**, 1885, 34. (P. M.)

Van der Berg, F. J., Over het meetkundig verband tusschen de wortelpunten eener vergelijking en die van hare afgeleide.
Amsterdam, Wisk. Genootsch., Nieuw Archief **11**, 1884, 153—186.

Vaněček, J.-S et M.-N., Sur l'involution des dimensions supérieures.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **99**, 1884, 856—857, 909—911.

ВАСИЛЬЕВЪ, А., Теорія отдѣленія корней системъ алгебрическихъ уравненій. Казань 1884.
8°, 114 + III + (1) p. — Vasiljeff, A., Théorie de la séparation des racines d'un système d'équations algébriques.

Weber, H., Zur Theorie der elliptischen Functionen.
Acta Mathem. **6**, 1885, 331—416.

Weierstrass, K., Zur Theorie der aus *n* Haupteinheiten gebildeten complexen Grössen.
Göttingen, Gesellsch. d. Wissensch., Nachrichten

Digitized by Google

1884, 395—419. — Les »Anmerkungen» p. 414—419 sont rédigées par H. A. SCHWARZ. — Comparez aussi ci-dessus col. 29.

Weill, M., Sur un théorème de Jacobi relatif à la décomposition d'un nombre en quatre carrés.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **99**, 1884, 859—861.

Weingarten, J., Über die Theorie der aufeinander abwickelbaren Oberflächen. Berlin 1884.
Folio, (2) + 43 p. — Extrait de »Festschrift der k. technischen Hochschule zu Berlin».

°**Veith, H. A. H.,** Einführung in das Rechnen mit Logarithmen. Zum Selbstunterricht bearbeitet. Clausthal, Grosse 1885.
8°, 51 p.

Veneziani, C., [Note sur une fonction holomorphe.]
Americ. journ. of mathem. **7**, 1885, 168—169.

Veronese, G., Di una costruzione della superficie del 4° ordine dotata di conica doppia.
Venezia, Istituto, Atti 2_6, 1884, 1841—1842.

°**Veronese, G.,** La superficie omaloide normale a due dimensioni, e del quarto ordine, dello spazio a cinque dimensioni, e le sue proiezioni nel piano e nello spazio ordinario.
Roma, Accad. d. Lincei 19_4, 1884. — [Analyse:] *Roma*, Accàd. d. Lincei, Transunti 8_2, 1884, 354—355. (BATTAGLINI.)

°**Weyr, E.,** Über Raumcurven fünfter Ordnung vom Geschlechte Eins. Erste Mittheilung.
Wien, Akad. d. Wissensch., Sitzungsber. (Math. Cl.) **89**, 1884. 20 p.

°**Wiegand, A.,** Lehrbuch der Stereometrie und sphärischen Trigonometrie. 10e Auflage. Halle 1885. 8°.

Wiener, Ch., Lehrbuch der darstellenden Geometrie. I. Band. Geschichte der darstellenden Geometrie, ebenflächige Gebilde, krumme Linien (erster Theil), projektive Gebilde. Leipzig, Teubner 1884.
8°, XX + 477 p.

°**Vietor, A.,** Die harmonische Configuration 24_4. Freiburg i. Br. 1884.
8°, 28 p. + 3 pl. — Thèse.

°**Wilcken, U.,** Über den angeblichen Bruchstrich.
Hermes **19**:2, 1884, 291—292.

Will, W. R., voir SADLER, W. H.

°**Villé, E.,** Compositions d'analyse et de mécanique données depuis 1869 à La Sorbonne pour la licence ès sciences mathématiques, suivies d'exercices sur les variables imaginaires. Paris, Gauthier-Villars 1885. 8°.

Winckler, A., Ueber eine Methode zur Integration der nicht linearen partiellen Differentialgleichungen zweiter Ordnung mit zwei unabhängigen Veränderlichen.
Wien, Akad. d. Wissensch., Sitzungsber. (Math. Cl.) **89**, 1884, 614—623.

Wittstein, A., Berichtigungen zu dem Aufsatze [über einige, aus dem Arabischen entlehnte Sternnahmen].
Zeitschr. für Mathem. **29**, 1884; Hist. Abth. 238.

Vivanti, G., Rettifica alla nota: alcuni teoremi sulle funzioni intere.
Giorn. di matem. **22**, 1884, 378—380.

ВОЙНОВЪ, А., Биссекторы угловъ треугольника.
Journ. elem. matem. **1**, 1884, 139—142. — VOJNOFF, A., Sur les bissectrices des angles d'un triangle.

°**Vollhering, W.,** Lehrbuch der Geometrie für höhere Lehranstalten. 1. Theil: Geometrie der Alten. Bautzen, Rühl 1884.
8°, IV + 75 p. + 2 pl.

ВОРОНИХИНЪ, А. А., Объ одной карточной задачѣ.
Journ. elem. matem. **1**, 1884, 177—181. — VORONIKHIN, A. A., Sur un problème de jeux de cartes.

Voss, A., Über Polygone, welche einem Gebilde zweiten Grades umschrieben sind.
Mathem. Ann. **25**, 1885, 39—70.

Voss, A., Über die Differentialgleichungen der Mechanik.
Mathem. Ann. **25**, 1885, 258—286.

°**Zeising, A.,** Der goldene Schnitt. Nach dem nachgelassenen Manuscript des Verfassers gedruckt. Halle 1884.
4°, 28 p. + 1 pl.

Digitized by Google

Z[euthen], H., [Maximus Planudes's Problemer.]
Tidsskr. for Mathem. 2_5, 1884, 146—147.

°**Zöppritz, K.,** Leitfaden der Kartenentwurfslehre für Studirende der Erdkunde und deren Lehrer. Leipzig, Teubner 1884.
8°, VIII + 162 p. — [Analyse:] Zeitschr. für Mathem. **30**, 1885; Hist. Abth. 8—13. (L. NEUMANN.)

Correspondance. [Extraits de lettres de MM. d'Ocagne, Genocchi et G. Peano.]
Nouv. ann. de mathém. 3_3, 1884, 579. — Mathesis **5**, 1885, 11.

[Divers problèmes proposés ou résolus.]
Journ. elem. matem. **1**, 1884—1885, 123—128, 142—144, 155—160, 181—184, 204—208, 222—224. — Mathesis **4**, 1884, 238—249; **5**, 1885, 12—24. — Tidsskr. for Mathem. 2_5, 1884, 156—157, 187—189. — Nouv. ann. de mathém. 4_3, 1885, 56, 104. — Jorn. de sc. mathem. **5**, 1884, 184—186.

Nécrologie.
Nouv. ann. de mathém. 4_3, 1885, 56. — Sur LIONNET.

Notes mathématiques.
Mathesis **4**, 1884, 236—237; **5**, 1885, 10—11. — Tidsskr. for Mathem. 2_5, 1884, 190—191.

REFERATE UND RECENSIONEN. — COMPTES RENDUS ET ANALYSES.

Jahrbuch über die Fortschritte der Mathematik, herausgegeben von C. OHRTMANN. **14** (1882), Heft 2. Berlin, Reimer 1885.
8°, (2) p. + p. 433—736.

Die inbetreff der exakten Wissenschaften im Alterthum während der Zeit vom Oktober 1879 bis Schluss 1882 erschienenen Werke, Schriften und Abhandlungen. Ein Bericht von M. CURTZE. Nachtrag von FR. HULTSCH.
Jahresber. üb. die Fortschr. d. class. Alterthumswissenschaft, **40**, 1884. P. 50 a — 50 h. — Comparez Biblioth. Mathem. 1884 col. 73.

Acta Mathematica. Stockholm. 4°.
Göttingen, Gesellsch. d. Wissensch., Nachrichten 1884, 508—509. (E. SCHERING.)

ANONYME, Déterminer géométriquement ou analytiquement, les lignes de courbure de la surface des ondes.
Bruxelles, Acad. de Belgique, Bulletin 8_3, 1884, 711—713. (E. CATALAN, DE TILLY et P. MANSION.) — Rapport très défavorable sur un mémoire manuscrit.

ASCHIERI, Sulla geometria della retta.
Milano, Istituto Lombardo, Rendiconti 17_2, 1884, 756—758. (F. ASCHIERI.)

BACKLUND, O., Zur Entwickelung der Störungsfunction. (Mém. de l'acad. de S:t-Pétersbourg 32_7, 1884.)
Bullet. astronom. **1**, 1884, 610—614. (O. CALLANDREAU.)

BAER, Die Function des parabolischen Cylinders. Cüstrin 1883.
Zeitschr. für Mathem. **30**, 1885; Hist. Abth. 36—37. (P. ZECH.)

BARDEY, E., Zur Formation quadratischer Gleichungen. Leipzig, Teubner 1884. 8°.
Deutsche Litteraturz. **5**, 1884, 1624. (NETTO.) — Liter. Centralbl. 1885, 146. (G—L.)

BENOIST, A., Tables de logarithmes à six décimales construites sur un plan nouveau. Paris, Delagrave.
Zeitschr. für Mathem. **30**, 1885; Hist. Abth. 33—34. (CANTOR.)

BIANCHI, L., Sulle curve a doppia curvatura.
Bullet. des sc. mathém. 9_2, 1885, 7—10. (J. T.)

Bibliotheca Mathematica. Stockholm 1884. 4°.
Tidsskr. for Mathem. 2_5, 1884, 191—192. (J. P. GRAM.)

BÖKLEN, O., Analytische Geometrie des Raumes. 2. Aufl. Stuttgart, Koch 1884.
Zeitschr. für Mathem. **29**, 1884; Hist. Abth. 231—233. (CANTOR.) — M. Cantor fait voir que l'indication »2. Aufl.» ne se rapporte qu'aux dernières feuilles de l'ouvrage; aucune des autres feuilles n'a été réimprimée.

BONCOMPAGNI, B., Lettre de Charles-Fréderic Gauss au Dr. Henri-Guillame-Mathias Olbers en date de «Braunschweig den 3. September 1805». Berlin 1883. 4°.
Zeitschr. für Mathem. **30**, 1885; Hist. Abth. 21—22. (CANTOR.)

BONCOMPAGNI, B., Intorno ad una lettera di Carlo Federico Gauss al Dr Enrico Guglielmo Mattia Olbers. (Atti d. Accad. d. N. Lincei **36**, 1884.) Roma. 4°.
Bruxelles, Acad. de Belgique, Bulletin 8_3, 1884, 309—311. (E. CATALAN.)

Digitized by Google

Bulletin de la société mathématique de France. Tome 11. Paris 1883. 8°.
Bullet. des sc. mathém. 9_2, 1885; Revue 5—12. (L. R)

Bullettino di bibliografia e di storia delle scienze matematiche e fisiche. Tomo XVI. Roma 1883. 4°.
Arch. der Mathem. 1_2, 1884; Litter. Ber. 46—47. (H.)

Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'académie des sciences. T. 98. Paris 1884. 4°.
Bullet. des sc. mathém. 8_2, 1884; Revue 201—214.

CORDEIRO, L., De como navegavam os portuguezes no começo do seculo XVI. (Boletim da sociedade de geographia de Lisboa **4**, 1883.)
Jorn. de sc. matem. **5**, 1884, 187—188. (G. T.) — L'ouvrage analysé contient quelque notices sur l'histoire de l'astronomie.

CZUBER, E., Geometrische Wahrscheinlichkeiten und Mittelwerthe. Leipzig, Teubner 1884. 8°.
Zeitschr. für Mathem. **30**, 1885; Hist. Abth. 24—27. (CANTOR.) — Deutsche Litteraturz. **6**, 1885, 98—99. (SCHL.)

DÖRHOLT, K., Über einem Dreieck um- und eingeschriebene Kegelschnitte. Münster 1884.
Zeitschr. für Mathem. **30**, 1885; Hist. Abth. 21. (K. SCHWERING.)

GALOPIN-SCHAUB, CH., Théorie des approximations numériques. Notions de calcul approximatif. Genève, Georg 1884. 12°.
Zeitschr. für Mathem. **30**, 1885; Hist. Abth. 32. (CANTOR.)

GEER, P. VAN, Het geboorte-jaar van W. Snellius. (Overgedrukt uit Album der Natur). — Notice sur la vie et les travaux de W. Snellius. (Extrait des Archives Néerlandaises t. XVIII.)
Arch. der Mathem. 1_2, 1884; Litter. Ber. 45—46. (H.)

GRAEFE, F., Vorlesungen über die Theorie der Quaternionen mit Anwendung auf die allgemeine Theorie der Flächen und der Linien doppelter Krümmung. Leipzig, Teubner 1883. 8°.
Liter. Centralbl. 1884, 1705—1706. (G—L.)

GREVE, A., Fünfstellige logarithmische und trigonometrische Tafeln nebst einer grösseren Anzahl von Hilfstafeln. Bielefeld, Velhagen 1884. 8°.
Zeitschr. für Mathem. **30**, 1885; Hist. Abth. 34. (CANTOR.)

GRÜNWALD, V., Saggio di aritmetica non decimale con applicazioni del calcolo duodecimale e trigesimale a problemi sui numeri complessi. Verona, Münster 1884. 8°.
Zeitschr. für Mathem. **30**, 1885; Hist. Abth. 33. (CANTOR.)

HAENTZSCHEL, E., Über das Cartesische Oval. Greifswald. 8°.
Bullet. des sc. mathém. 9_2, 1885, 10—11. (J. T.)

HELLER, A., Geschichte der Physik von Aristoteles bis auf die neueste Zeit. B. 2: Von Descartes bis Robert Mayer. Stuttgart, Enke 1884.
Arch. der Mathem. 1_2, 1884; Litter. Ber. 43—44. (H.)

HELLWIG, C., Über die quadratischen und cubischen Gleichungen mit besonderer Berücksichtigung des irreducibeln Falles bei den letzteren. Erfurt, Villaret 1884. 8°.
Zeitschr. für Mathem. **30**, 1885; Hist. Abth. 31—32. (CANTOR.) — Liter. Centralbl. 1885, 83—84. (G—L.)

HENRICI, J. und TREUTLEIN, P., Lehrbuch der Elementargeometrie. Dritter Theil: Lage und Grösse der stereometrischen Gebilde. Abbildung der Figuren einer Ebene auf eine zweite (Kegelschnitte); Pensum der Prima. Leipzig, Teubner 1883. 8°.
Zeitschr. für Mathem: **29**, 1884; Hist. Abth. 230. (CANTOR.)

HOCHHEIM, A., Aufgaben aus der analytischen Geometrie der Ebene. Heft. II: Kegelschnitte. Abtheilung I. Leipzig, Teubner 1883. 8°.
Zeitschr. für Mathem. **29**, 1884; Hist. Abth. 231. (CANTOR.)

HUNRATH, K., Die Berechnung irrationaler Quadratwurzeln vor der Herrschaft der Decimalbrüche. Kiel, Lipsius 1884. 8°.
Liter. Centralbl. 1884, 1595—1596. (—Z—R.)

JURISCH, E., Questions de géométrie descriptive (mathématiques spéciales), à l'usage

Digitized by Google

des candidats à l'école polytechnique et à l'école centrale des arts et manufactures. Paris, Delagrave 1883. 8°.
Nouv. ann. de mathém. 4_3, 1885, 55.

KILLING, W., Über die nichteuklidischen Raumformen von *n* Dimensionen. Festgabe für das Briloner Gymnasium zum 23. October 1883. Braunsberg, Huye 1883.
Zeitschr. für Mathem. **30**, 1885; Hist. Abth. 13—15. (V. SCHLEGEL.)

LAGRANGE, C., Développement des fonctions d'un nombre quelconque de variables indépendantes à l'aide d'autres fonctions de ces mêmes variables.
Bruxelles, Acad. de Belgique, Bulletin 8_3, 1884, 317—322. (P. MANSION.)

LEPSIUS, R., Die Längenmaasse der Alten. Berlin, Hertz 1884. 8°.
Liter. Centralbl. 1884, 1397—1399. (F. H.)

MILINOWSKI, A., Elementar-synthetische Geometrie der gleichseitigen Hyperbel. Leipzig, Teubner 1883.
Liter. Centralbl. 1884, 1594—1595. (G—L.) — Zeitschr. für Mathem. **30**, 1885; Hist. Abth. 15—18. (K. SCHWERING.)

NARDUCCI. E., Sur un manuscrit du Vatican du XIV^e siècle, contenant un traité de calcul emprunté à la méthode »Gobâri». (Bullet. d. sc. mathem. 7_2, 1883.)
Torino, Accad. d. sc., Atti **19**, 1884, 411. (F. SIACCI.)

OCAGNE, M. d', Sur un algorithme algébrique. — Théorie élémentaire des séries récurrentes. (Nouv. ann. de mathém. **2**—**3**, 1883—1884.)
Jorn. de sc. mathem. **5**, 1884, 187. (G. T.)

PFANNENSTIEL, E., Zur Theorie der linearen partiellen Differentialgleichungen zweiter Ordnung mit zwei unabhängigen Veränderlichen. (Acta Soc. Sc. Upsaliensis **11**, 1883.)
Nordisk revy **2**, 1884, 208—210. (K. M.)

RAUSENBERGER, O., Lehrbuch der Theorie der periodischen Functionen einer Variabeln mit einer endlichen Anzahl wesentlicher Discontinuitätspunkte nebst einer Einleitung in die allgemeine Functionentheorie. Leipzig, Teubner 1884. 8°.
Zeitschr. für Mathem. **30**, 1885; Hist. Abth. 7—8. (M. NOETHER.)

[Listes d'ouvrages récemment publiées.]
Bullett. di bibliogr. d. sc. matem. **17**, 1884, 121—164, 271—314. — Biblioth. mathem. 1884, 81—112. — Nouv. ann. de mathém. 3_3, 1884, 580—581. 4_3, 1885, 102—104. — Zeitschr. für Mathem. **29**, 1884; Hist. Abth. 236—238. **30**, 1885; Hist. Abth. 38—40. — Arch. der Mathem. 1_2, 1884; Litter. Ber. IV.

Mathematisches Abhandlungsregister 1883. Zweite Hälfte: 1. Juli bis 31. December.
Zeitschr. für Mathem. **29**, 1884; Hist. Abth. 239—256.

Register, naar de onderwerpen gerangschickt, op eenige wiskundige tijdschriften.
Amsterdam, Wisk. Genootsch., Nieuw Archief **11**, 1884, 191—212.

VERMISCHTE NOTIZEN. — MÉLANGES.

Sur l'origine du symbole x employé comme signe d'une quantité inconnue.

M. P. DE LAGARDE, dans une note: *Woher stammt das x der Mathematiker?* insérée aux Göttingische gelehrte Nachrichten 1882, p. 409—413, a cherché à établir que la lettre x employée comme signe d'une quantité inconnue tire son origine des arabes.

Voici la manière dont le célèbre orientaliste croit pouvoir démontrer sa thèse.

On sait que, chez les arabes, la première puissance d'une quantité inconnue avait le nom *šai* (chose); on sait aussi que les arabes de l'Espagne se servirent, dans leurs calculs, de l'abréviation š, au lieu d'écrire le mot entier šai. Maintenant il est prouvé par plusieurs faits, que la lettre arabe š fut rendue, chez les peuples occidentaux de la renaissance, par la lettre latine x; donc x est devenu chez nous le signe d'une quantité inconnue.

Comme on voit, la déduction de M. LAGARDE semble très acceptable, mais malheureusement il y a une fort importante objection à y faire. En effet, quiconque a étudié l'histoire de l'algèbre pendant les 15^e et 16^e siècles, doit avoir trouvé qu'aucun auteur n'a employé, pendant ce temps, la lettre x. Le symbole le plus usité pour désigner une quantité inconnue était un signe spécial qui

Digitized by Google

ressemble un peu à la lettre grecque *x* et qu'on suppose ordinairement être une déformation de la lettre *r* (lettre initiale du mot *res* qui est une traduction en latin du mot *šai*). Ce symbole fut employé encore en 1657 par WALLIS (*Opera mathematica*, T. I, Oxonii 1657, 4°, p. 72). Du reste il y en avait un grand nombre de symboles différents (*Co*, *ρ*, *R*, *l*, etc.).

Le premier auteur qui s'est servi notoirement de la lettre *x* est DESCARTES dans sa *Géométrie* (1637), mais je dois faire observer que DESCARTES lui-même emploie souvent en premier lieu la lettre *z* et non *x* quand il lui faut désigner quelque quantité inconnue (voir p. e. DESCARTES, *Geometria* ed. v. SCHOOTEN, Amst. 1659, 4°, p. 5, 6.) Je n'ai pu trouver dans les écrits de DESCARTES aucune mention de la raison pour laquelle il a introduit les lettres *x*, *y*, *z*, mais il est très probable qu'il ait choisi les dernières lettres de l'alphabet pour distinguer ainsi entre les quantités connues et les quantités inconnues. En effet, NEWTON, dans son *Arithmetica universalis* (voir p. ex. l'éd. Lugd. Batav. 1732, 4°, p. 5) dit expressément: — — *designamus* — — *incognitas* [quantitates literis] *finalibus z, y, x, etc.*

D'après une notice de M. CANTOR (*Petrus Ramus, Michael Stiefel, Hieronymus Cardanus.* Zeitschrift für Mathematik und Physik, B. 2, 1857, p. 366) HARRIOT avait déjà introduit l'usage de la lettre *x*, mais je crains qu'il n'y ait là un *lapsus calami*, car j'ai parcouru l'ouvrage posthume de HARRIOT: *Artis analyticae praxis* (Londini 1631, Fol.) sans pouvoir y retrouver la lettre *x*. En effet, HARRIOT désigne les quantités inconnues par les voyelles *a*, *e*, etc.

Nous pouvons donc énoncer ces conclusions:

1°. Le premier auteur qui a employé la lettre *x* est DESCARTES en 1637.

2°. DESCARTES ne fait aucune mention d'avoir tiré ce symbole des arabes.

3°. Au contraire, il est fort vraisemblable qu'il ait choisi *x* comme étant une des dernières lettres de l'alphabet.

4°. La lettre *x* n'a joui d'abord d'aucune préférence relativement aux lettres *y* et *z*.

J'ai cru utile d'appeler l'attention sur l'invraisemblance de l'hypothèse de M. LAGARDE parce qu'elle semble avoir été acceptée sans réserve par plusieurs auteurs (voir p. e. MALMSTEN: *Om uppkomsten af x såsom beteckning för den obekanta.* Nordisk tidskrift för vetenskap, konst och industri (Stockholm) 1883, p. 136—140. ELLIOTT: *The Nahuatl-spanish dialect of Nicaragua.* Johns Hopkins university circulars, vol. 3, 1884, p. 75. Comparez aussi le compte rendu de la note de M. LAGARDE dans Jahrbuch über die Fortschritte der Mathematik, B. 14, 1884, p. 21).

Stockholm. **G. Eneström.**

Notice sur les manuscrits de mathématiques de la Collection Libri-Ashburnham achetée par le gouvernement italien.

L'intérêt que le monde savant a temoigné, dans ces derniers temps, à la collection de manuscrits formée par Lord BERTRAM ASHBURNHAM dans sa résidence Ashburnham-place, se rattachait particulièrement aux trésors d'autographes, d'anciens manuscrits et de documents concernant l'histoire politique et littéraire. Parmi les quatre fonds, dont s'était formée cette collection, jugée l'une des plus remarquables qui aient été formées au XIX[me] siècle, nous fixerons particulièrement notre attention sur celui connu sous le nom de »Fonds LIBRI», dont une grande partie vient d'être achetée par le gouvernement italien et déposée dans la Bibliothèque »Mediceo-Laurenziana» de Florence.

Le fonds LIBRI, dont le catalogue rédigé par lui-même, a été publié par Lord ASHBURNHAM en 1853, était très-imparfaitement connu, soit à cause de l'extrême rareté du catalogue, soit à cause des difficultés que le noble propriétaire opposait, sauf quelques exceptions, aux savants, qui auraient voulu profiter de ses collections pour leurs études.

Le catalogue de l'achat fait tout récemment par le gouvernement italien, mis à la portée de tout le monde, a permis de vérifier ce qu'auparavant l'on ne savait qu'impar-

Digitized by Google

faitement, c'est à dire que parmi les manuscrits de la précieuse collection il y en a un grand nombre qui se rapportent aux mathématiques et à leur histoire.

Voici un résumé de ces manuscrits d'après une classification rédigée sur les notices fournies par le catalogue.

Abaque. — Dix manuscrits, parmi lesquels deux exemplaires du traité de Maître PAUL DAGOMARI, appartenant au XIV^{me} siècle.

Algèbre. — Quatre manuscrits, dont un appartenant au XV^{me} siècle.

Arithmétique. — Dix-neuf manuscrits, parmi lesquels cinq appartenant au XIV^{me} siècle, dix au XV^{me}, dont un contient un exemplaire de la pratique d'arithmétique de LÉONARD DE PISE.

Astrologie. — Onze manuscrits, parmi lesquels un appartenant au XIV^{me} siècle, quatre autres au XV^{me}, dont un contient l'Archandreo de GÉRARD DE CREMONE.

Astronomie. — Cinquante-huit manuscrits, parmi lesquels un appartenant aux XI^{me} et XII^{me} siècles; trois au XIII^{me}, onze au XIV^{me}, vingt-un au XV^{me}, dont un contient des travaux de PROSDOCIMO DE' BELDOMANDI, un autre la Theorica Planetarum d'ANDALÒ DE NIGRO, un autre encore les Tabulae Astronomicae d'ALPHONSE DE CASTILLE, ayant appartenu à NICOLAS COPPERNIC; enfin parmi ceux appartenant au XVII^{me} siècle les Tabulae variae Astronomicae, autographes de KEPLER, et une traduction latine des lettres de GALILÉE sur les taches solaires.

Géométrie. — Trente manuscrits, dont un appartenant aux XIII^{me} et XIV^{me} siècles, quatre au XIV^{me}, six au XV^{me}, et parmi ces derniers un manuscrit contenant des travaux inédits de LÉONARD DE VINCI avec d'admirables desseins.

Mathématiques en général. — Dix manuscrits, parmi lesquels un recueil de NICOLAS DE CUSE, appartenant au XV^{me} siècle.

Voilà, par conséquent, de précieux matériaux, dont, jusqu'à présent, ne pouvaient pas profiter les savants qui s'occupent de l'histoire des sciences, et qui sont mis à la disposition de tout le monde dans la bibliothèque dont le génie de Michel-Ange a fait un chef-d'oeuvre des plus remarquables.

Padova, Janvier 1885. **A. Favaro.**

Notice sur les écrits mathématiques d'auteurs étrangers publiés en Suède ou traduits en suédois.

Quiconque a fait des recherches bibliographiques relatives à un auteur dont des écrits ont été publiés ou traduits en une langue étrangère, a remarqué plusieurs fois comment il est difficile d'avoir toujours des indications exactes sur ces écrits, surtout quand il s'agit d'une langue peu répandue, p. ex. du suédois. Pour cette raison j'ai inséré ici une notice bibliographique sur les écrits de mathématiques pures d'auteurs étrangers qui ont été publiés en Suède ou traduits en suédois.

J'ai omis tous les mémoires insérés aux journaux Acta Mathematica et Bibliotheca Mathematica, parce que ces deux journaux, bien qu'ils soient publiés en Suède, ont un caractère essentiellement internationale, et parce que, du reste, ils sont tous deux très facilement accessibles.

I. Auteurs français.

EQUATIONS-THEORI, AF M. BOURDON. FRÅN SJUNDE UPPLAGAN ÖFVERSATT AF C. W. VON HEIDENSTAM. STOCKHOLM 1840.

8°, IV + 211 + (1) p. — Avec une préface par F. WREDE. — Cet écrit est une traduction des chap. VII—IX des »Elémens d'algèbre» (Paris 1822. 8°). La traduction a été faite sur la 7^{e} édition qui fut publiée en 1834.

INLEDNING TIL GEOMETRIEN. Af Herr CLAIRAUT. *Öfversat ifrån Fransyska Språket*. STOCKHOLM 1744.

8°, (16) + 190 + 21 + (1) p. + 14 pl. — Avec une préface par J. FAGGOT. Le titre de l'original est: »Elémens de géométrie». (Paris 1741. 8°.) Le traducteur anonyme était P. ELVIUS. — Nouvelle édition:

INLEDNING TIL GEOMETRIEN. AF Herr CLAIRAUT. Öfversatt ifrån Fransyska

Språket. STOCKHOLM. Andra gången uplagd 1760.

8°, (16) + 144 + (16) p. + 14 pl.

ANALYTISK GEOMETRI AF GARNIER. *Öfversatt* AF L. F. SVANBERG. STOCKHOLM 1831.

8°, (2) + 460 p. + 14 pl. — Le titre de l'original est: »Géometrie analytique ou application de l'algèbre à la géométrie» (2ᵉ éd. Paris 1813, 8°).

Sur les développements de la fonction $F(x) = \mathrm{sn}^a x.\ \mathrm{cn}^b x.\ \mathrm{dn}^c x$, où les exposants sont entiers. PAR M. CH. HERMITE.

Stockholm, Vet. Akad., Bihang **3** n° 10, 1875. 10 p.

GEOMETRIENS ELEMENTER, AF LEGENDRE. ÖFVERSÄTTNING, EFTER 12:TE FRANSYSKA UPPLAGAN, AF E. HARFWEFELDT. STOCKHOLM 1825.

8°, (2) + 339 + (1) p. + 12 pl. — Le titre de l'original est: »Elémens de géométrie» (Paris 1794. 8°). La traduction a été faite sur la 12ᵉ édition, qui fut publiée en 1823, et qui porte le titre: »Elémens de géométrie et de trigonométrie».

PLAN OCH SPHERISK TRIGONOMETRIE, AF LEGENDRE. ÖFVERSÄTTNING EFTER 12:TE FRANSYSKA UPPLAGAN, AF E. HARFWEFELDT. STOCKHOLM 1826.

8°, (2) + 105 + (1) p. + 1 pl. — Traduction de la dernière partie de la 12ᵉ édition des »Elémens de géométrie et de trigonométrie».

Om ursprunget och beskaffenheten af den continuitet som äger rum uti projectionen, uppå ett Symetriskt plan, af den kroklinie, hvaruti tvenne ytor af andra Ordningen skära hvarandra; af L. T. OLIVIER.

Stockholm, Vet. Akad., Handlingar 1823, 5—19.

Undersökning om tvenne ytors rörelser på hvarandra (frottement) då de tangera hvarandra i en kroklinie. Af T. OLIVIER.

Stockholm, Vet. Akad., Handlingar 1824, 16—45.

(à suivre.)

Stockholm. **G. Eneström.**

Questions.

1. Le savant suédois PEDER MÅNSSON, évêque de Vesterås (mort en 1534), a composé vers l'an 1514, pendant son séjour à Rome, un livre manuscrit contenant plusieurs notes sur différentes matières. Parmi ces notes il y a trois qui se rapportent aux mathématiques, à savoir:

1°. *Regvle de tri.* [Commence:] Arismetrici regulam quandam invenere generalissimam ad quemcumque ignotum per aliquos notos inveniendum numerum, quam nonnulli regu lam auream dixere, Itali vero regu lam de tri.

2°. *Instrumentum Euclidis.* [Commence:] Fiat quadratum rectangulum scilicet *abcd* et super angulos *a*, *b* duas pone pinnulas perforatas ut per pinnulas terminum rei mensurandi possis conspicere.

3°. *Baculus Jacobi.* [Commence:] Accipiatur baculus cujusvis longitudinis quem in partes equales dividas; circa scalpturas rimas aut foramina fabrices.

Je désirerais savoir si PEDER MÅNSSON a copié ces trois notes d'après quelque traité d'arithmétique et de géométrie.

(G. Eneström.)

2. JOHAN PETERSON STENGEL, natif de la Suède et mort peu de temps avant 1679 a publié un traité: *Gnomonica universalis, oder aussführliche Beschreibung der Sonnen Vhren* (Augspurg 1675, 8°; nouv. éd. 1679, 1706, 1710, 1755) dont il a paru aussi une traduction en latin: *Gnomonica universalis, sive praxis amplissima geometrice describendi horologia solaria* (Ulmæ 1679 [1680], 8°; nouv. éd. 1705, 1706, 1721, 1755). Y a-t-il quelquepart une notice biographique sur cet auteur?

(G. Eneström.)

STOCKHOLM, CENTRAL-TRYCKERIET, 1885.

Digitized by Google

BIBLIOTHECA MATHEMATICA

HERAUSGEGEBEN VON — RÉDIGÉE PAR

GUSTAF ENESTRÖM.

1885. STOCKHOLM. N° 2.

WERKE, ABHANDLUNGEN UND AUFSÄTZE. — OUVRAGES, MÉMOIRES ET NOTES.

°**Albuquerque, J. A.,** Primeiros principios da theoria dos determinantes para uso dos lyceos. Paris 1884.
8°, 59 p. — [Analyse:] Jorn. de sc. mathem. **5**, 1884, 190—191. (G. T.)

Almeida Lima, J. d', Sobre uma curva do terceiro gráo.
Jorn. de sc. mathem. **6**, 1885, 13—16.

°**Amerighi, U.,** Teorema per la quadratura del circolo. Firenze 1885. 8°.

Ameseder, A., Konstrukce tečen asteroidy.
Casopis pro pestov. mathem. **14**, 1885, 46. — Sur la construction de la tangente de l'astéroïde.

°**Amiot, A.,** Nuove lezioni di geometria descrittiva, riordinate e accresciute di applicazioni alle ombre e del metodo di piani quotati da A. CHEVILLARD. Traduzione eseguita sulla 3ª ed. franchese da D. MAZZITELLI. 3ª edizione. Napoli 1885.
8°. + Atlas.

André, D., Sur le nombre des variations d'un polynome entier en x, dont les coefficients dépendent d'un paramètre a.
Paris, Ec. norm., Annales 2_2, 1885, 75—92.

°**André, P.,** Nouveau cours de géométrie, contenant plus de 1100 problèmes résolus et à résoudre. 16ᵉ édit. Paris 1885.
12°, 8 + 500 p.

Anglin, A. H., Zur Theorie der symmetrischen Functionen.
Journ. für Mathem. **98**, 1885, 175—176. — Avec une note par L. KRONECKER.

Antomari, X., Généralisation d'un théorème d'algèbre.
Nouv. ann. de mathém. 4_3, 1885, 194—196.

Appell, P., Développements en série des fonctions doublement périodiques de troisième espèce.
Paris, Ec. norm., Annales 2_2, 1885, 9—36.

Appell, P., Sur une méthode élémentaire pour obtenir les développements en série trigonométrique des fonctions elliptiques.
Paris, Soc. mathém., Bulletin **13**, 1885, 13—18.

Appell, P., Application du théorème de M. Mittag-Leffler aux fonctions doublement périodiques de troisième espèce.
Paris, Ec. norm., Annales 2_2, 1885, 67—74.

Appell, P., Sur la chaînette sphérique.
Paris, Soc. mathém., Bullet. **13**, 1885, 65—71.

Die Zeichen bedeuten:
| Separatabzug;
° eine Schrift, die dem Herausgeber nicht zugänglich gewesen ist.

Les signes marquent:
| tirage à part;
° un écrit auquel le rédacteur n'a pas eu recours.

4

Digitized by Google

Arzelà, C., Un teorema intorno alle serie di funzioni.
Roma, Accad. d. Lincei, Rendiconti **1**$_4$, 1885, 262—267.

Arzelà, C., Sulla integrabilità di una serie di funzioni.
Roma, Accad. d. Lincei, Rendiconti **1**$_4$, 1885, 321—326.

Baltzer, R., Eine Erinnerung an Möbius und seinen Freund Weiske.
| *Leipzig,* Sächs. Gesellsch. d. Wissensch., Berichte (Math. Cl.) 1885. 6 p. — Sur un problème de la topologie.

Baltzer, R., August Ferdinand Möbius.
Möbius, Werke I, 1885, V—XX.

°**Bammert,** Über das mathematische Unendliche. Tübingen, Fues 1885.
4°, 27 p. + 1 pl.

Banhos, G. C. L., Determinação geometrica dos momentos de inertia dos solidos de revolução.
Jorn. de sc. mathem. **5**, 1884, 125—142.

°**Bauschinger, J.,** Elementi di statica grafica. Versione da E. Isè. Napoli 1884.
4°. + 20 pl.

Benitez y Parodi, M., voir Salinas y Angulo, J.

Besso, D., Sulle equazioni trinomie e, in particolare, su quelle del settimo grado.
Roma, Accad. d. Lincei, Rendiconti **1**$_4$, 1885, 237—243.

Besso, D., Sopra una classe d'equazioni differenziali lineari del quart' ordine, e sull' equazione del quinto grado. I, II.
Roma, Accad. d. Lincei, Rendiconti **1**$_4$, 1885, 183—186, 233—237.

Beyel, C., Die Curven vierter Ordnung mit drei doppelten Inflexionsknoten. (Schluss.)
Zeitschr. für Mathem. **30**, 1885, 65—78.

°**Bezodis, A.,** Cours d'algèbre, à l'usage des élèves des classes de mathématiques élémentaires et des candidats au baccalauréat ès sciences et aux écoles du gouvernement. Paris, Garnier 1884.
8°, 600 p.

Bianchi, L., Sopra i sistemi tripli ortogonali di Weingarten.
Roma, Accad. d. Lincei, Rendiconti **1**$_4$, 1885, 163—166, 243—246.

Bianchi, L., Sopra una classe di sistemi tripli di superficie ortogonali che contengono un sistema di elicoidi aventi a comune l'asse ed il passo.
Annali di matem. **13**, 1885, 39—52.

Biehler, Ch., Sur la construction des courbes dont l'équation est donnée en coordonnées polaires. (Fin.)
Nouv. ann. de mathém. **4**$_3$, 1885, 153—159, 223—235, 249—256.

Bigourdan, G., Honoré Flaugergues, sa vie et ses travaux. (Suite.)
Bullet. astronom. **1**, 1885, 151—155.

БИЛИМОВИЧЪ, И. В., Геометрическій пріемъ рѣшенія алгебраическихъ уравненій.
Journ. elem. matem. **1**, 1885, 246—248. — Bilimovitch, I. V., Procédé géométrique pour la résolution d'équations algébriques.

БИЛИМОВИЧЪ, И. В., Первоначальныя предложенія теоріи геометрическихъ мѣстъ.
Journ. elem. matem. **1**, 1885, 315—323. — Bilimovitch, I. V., Théorèmes fondamentaux de la théorie des lieux géométriques.

Bobek, K., Über projectivische Erzeugung von Curven.
Mathem. Ann. **25**, 1885, 448—458.

°**Boccali, G.,** Doppio cubo ed altre nuove scoperte geometriche in una semplice spirale poligona. Camerino 1884. 8°.

°**Boccali, G.,** I cinque poliedri regolari di geometria egualmente alti. Camerino 1884. 8°.

Bonnet, O., Discours [prononcé aux obsèques de J.-A. Serret].
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **100**, 1885, 677—680. — [Réimprimé:] Bullet. des sc. mathém. **9**$_2$, 1885, 126—130.

Bonolis, A., Appendice alle nouve lezioni di geometria descrittiva di A. Amiot. 2ª ediz. rifatta ed ampliata. Napoli 1885. 8°.

Borenius, G., Eine Methode Gleichungen, deren Gradzahl niedriger als fünf ist, aufzulösen. [1884.]
Stockholm, Vet. Akad., Bihang **9**, 1885. 18 p.

°**Bork, H.,** Untersuchungen über das Verhalten zweier Primzahlen in Bezug auf

Digitized by Google

ihren quadratischen Restcharakter. Berlin 1885. 4°.

°**Bos, H.**, Eléments d'algèbre. 3e édition. Paris 1885.
8°, 516 p.

Bougaieff, N., Sur une loi générale de la théorie de la partition des nombres.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **100**, 1885, 1123—1125.

БУГАЕВЪ. Н. В., Нѣкоторыя приложенія теоріи эллиптическихъ функцій къ теоріи функцій прерывныхъ.
Moskwa, Matem. obchtch., Sbornik **12**, 1885, 1—21. — BOUGAJEFF, N. V., Quelques applications de la théorie des fonctions elliptiques à la théorie des fonctions discontinues. (Cf. ci-dessus col. 6.) — [Analyse:] Bullet. des sc. mathém. $\mathbf{9}_2$, 1885; Revue 89—103.

Bougaieff, N., Application des lois générales de la théorie de la partition des nombres aux fonctions numériques.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **100**, 1885, 1159—1162.

Bouley, [Annonce de la mort de J.-A. Serret.]
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **100**, 1885, 673—674.

Brioschi, F., Sulla teoria delle equazioni differenziali lineari.
Annali di matem. **13**, 1885, 1—21.

Brioschi, F., Sulla trasformazione delle funzioni iperellittiche del primo ordine.
Roma, Accad. d. Lincei, Rendiconti $\mathbf{1}_4$, 1885, 315—318.

Buchheim, A., On the theory of screws in elliptic space. (Supplementary note.)
London, Mathem. soc., Proceedings **16**, 1885, 15—27.

Buchheim, A., On the theory of matrices.
London, Mathem. soc., Proceedings **16**, 1885, 63—82.

°**Casey, J.**, A sequel to the first six books of the elements of Euclid. Third edition, revised and enlarged. Dublin, Hodges 1884.
12°, XVI + 176 p. — [Analyse:] Mathesis **5**, 1885, 76—78. (P. M.)

Cassani, P., Gli angoli degli spazî lineari.
Roma, Accad. d. Lincei, Rendiconti $\mathbf{1}_4$, 1885, 133—142.

°**Cassani, P.**, Corso di matematica complementare. Vol. 1. Complementi d'algebra. Torino 1885.
12°, 8 + 242 p.

Cassani, P., Geometria pura euclidiana ad *m* dimensioni.
Giorn. di matem. **23**, 1885, 1—19.

Catálan, E., Sur les ombilics des surfaces.
Mathesis **5**, 1885, 73—74.

Catalan, E., Sur les formules relatives aux intégrales eulériennes.
| Association française pour l'avancement des sciences. Congrès de Blois 1884. — 4 p.

Catalog mathematischer Modelle für den höheren mathematischen Unterricht, veröffentlicht durch die Verlagshandlung von L. Brill. Darmstadt, Brill 1885.
8°, VI + 48 p.

Cayley, A., Note in connexion with the hyperelliptic integrals of the first order.
Journ. für Mathem. **98**, 1885, 95—96.

Cayley, C. A., The binomial equation $x^p - 1 = 0$; Quinquisection, second note.
London, Mathem. soc., Proceedings **16**, 1885, 61—63.

°**Cejka, E.**, Jak se dá uziti geometrického významu pri reseni urcitych rovnic 2. stupne o dvou neznámých. Pardubicích 1884.
4°, 14 p. Sur la résolution géométrique des équations déterminées du second degré avec deux inconnues. — [Analyse:] Casopis pro pestov. mathem. **14**, 1885, 94—95. (A. STRNAD.)

Cesaro, E., Sur l'hélice osculatrice.
Mathesis **5**, 1885, 32—33.

Cesaro, E., Sur la somme des puissances semblables des *n* premiers nombres entiers.
Mathesis **5**, 1885, 55—56.

Cesaro, E., Sur une loi symbolique remarquable.
Mathesis **5**, 1885, 81—84.

Cesaro, E., Remarques arithmétiques.
Jorn. de sc. mathem. **6**, 1885, 17—23.

Cesaro, E., Remarques sur un article de M. d'Ocagne [sur les coordonnées axiales].
Nouv. ann. de mathém. $\mathbf{4}_3$, 1885, 256—264.

Cesaro, E., Sur la série harmonique.
Nouv. ann. de mathém. $\mathbf{4}_3$, 1885, 295—296.

°**Chabot, P.**, Cours de dessin géométrique. 1e partie. Définitions de la géométrie.

Digitized by Google

Exercices. Ombres. Lavis. Perspectives. Paris 1885. 4°.

Charbonier, Quelques définitions mathématiques, d'après le dictionnaire de l'académie française.
Mathesis **5**, 1885, 108—110.

°**Clausius, R.,** Die Potentialfunction und das Potential. Vierte Auflage. Leipzig 1885.
8°, X + 178 p.

°**Colas, A.,** Cours de géométrie élémentaire, à l'usage des candidats au baccalauréat ès sciences et aux écoles du gouvernement. Seconde partie. Géométrie dans l'espace et courbes usuelles. Paris, Garnier 1885.
8°, 313 p.

Correnti, [Sulla pubblicazione degli scritti inediti di Leonardo da Vinci.]
Roma, Accad. d. Lincei, Rendiconti $\mathbf{1}_1$, 1885, 340—342.

Craig, Th., On a certain class of linear differential equations.
Americ. journ. of mathem. **7**, 1885, 279—287.

°**Debacq, Ch.,** Cahiers de calcul différentiel. Paris 1884.
4°. — Lithographié.

Dedekind, R., Zur Theorie der aus *n* Haupteinheiten gebildeten complexen Grössen.
Göttingen, Gesellsch. d. Wissensch., Nachrichten 1885, 141—159.

°**Dölp, H.,** Aufgaben zur Differential- und Integralrechnung. 4^e^ Aufl. Giessen 1885. 8°.

°**Dufailly, J.,** Géométrie. 5^e^ édition. Paris 1885.
8°, 391 p.

Durfee, W. P., On the number of substitutions of *n* letters which leave *k* letters unaltered.
Baltimore, Hopkins univ., Circulars **4**, 1884, 22.

Durfee, W. P., A note on the divisibility of numbers.
Baltimore, Hopkins univ., Circulars **4**, 1884, 22.

Eneström, G., Sur l'origine du symbole *x* employé comme signe d'une quantité inconnue.
Biblioth. Mathem. 1885, 41—44.

Eneström, G., Notice sur les écrits mathématiques d'auteurs étrangers publiés en Suède ou traduits en suédois.
Biblioth. Mathem. 1885, 46—47.

Eneström, G., Om några af Bierens de Haan nyligen utgifna matematiska skrifter från sextonhundratalet.
Stockholm, Vet. Akad., Öfversigt **41**, 1884: n° 9, 191—197.

Enneper, A., Über ein Euler'sches Integral.
Göttingen, Gesellsch. d. Wissensch., Nachrichten 1885, 163—168.

Enneper, A., Über einige bestimmte Integrale.
Göttingen, Gesellsch. d. Wissensch., Nachrichten 1885, 169—174.

Enneper, A., Über das Maximum eines Vierecks von gegebenen Seiten.
Göttingen, Gesellsch. d. Wissensch., Nachrichten 1885, 175—180.

ЕРМАКОВЪ, В. П., Угадать задуманное домино.
Journ. elem. matem. **1**, 1885, 275. — Ermakoff, V. P., Sur un problème du jeu de domino.

ЕРМАКОВЪ, В. П., Вѣроятности сложныхъ событій.
Journ. elem. matem. **1**, 1885, 281—288. — Ermakoff, V. P., Probabilité d'évènements composés.

ЕРМАКОВЪ, В. П., Правилные волшебные квадраты съ шестнадцатью клѣтками.
Journ. elem. matem. **1**, 1885, 288—291. — Ermakoff, V. P., Sur les carrés magiques reguliers avec 16 cases.

Estienne, J. A., Quelques réflexions sur l'étude géométrique des courbes géométriques et théorèmes pouvant y être utiles. (Suite.)
Nouv. ann. de mathém. $\mathbf{4}_3$, 1885, 131—138.

°**Euclide,** Libro primo per G. Cuneo e D. Poggi. Torino, Loescher 1885. 8°.

°**Euclide,** Libro quarto per O. Tognoli. Torino, Loescher 1884. 8°.

°**Euclide,** Libro quinto per E. Bertini. 2^a^ edizione riveduta. Torino, Loescher 1884. 8°.

°**Euclide,** Libro sesto per O. Tognoli. 2^a^ edizione riveduta e migliorata. Torino, Loescher, 1884. 8°.

Digitized by Google

°**Fafara, J.**, Historyczny zarys matematyki u starozytnych. Tarnopol 1885.
8°, 52 p. + 2 pl. — Aperçu historique sur les mathématiques dans l'antiquité.

Falk, M., Beweis des Multiplications-Theorems für die Determinanten.
Göttingen, Gesellsch. d. Wissensch., Nachrichten 1885, 181—183.

Favaro, A., Intorno ad una lettera di C. F. Gauss ad E. G. M. Olbers pubblicata da D. B. Boncompagni.
Venezia, Istituto, Atti $\mathbf{3}_6$, 1884—1885, 53—62.

Favaro, A., Notice sur les manuscrits de mathématiques de la collection Libri-Ashburnham achetée par le gouvernement italien.
Biblioth. Mathem. 1885, 44—46.

Favaro, A., Gli scritti inediti di Leonardo da Vinci secondo gli ultimi studi.
| *Venezia*, Istituto, Atti $\mathbf{3}_6$, 1885. 62 p.

Favaro, A., Intorno ad un giudizio del Renan sul processo di Galileo.
| *Padova*, Accad. di sc., Atti e Memorie **1**, 1885. 13 p.

Faye, Discours [prononcé aux obsèques de J.-A. Serret].
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **100**, 1885, 680. — [Réimprimé:] Bullet. des sc. mathém. $\mathbf{9}_2$, 1885, 130.

Fergola, E., Per Nicolà Trudi.
Napoli, Accad. d. sc. fis. e matem., Rendiconto **23**, 1884, 149—150.

Ferreira dos Sanctos, R., Sobre a mudança da variavel independente.
Jorn. de sc. mathem. **6**, 1885, 24—28.

Fischer, O., Konforme Abbildung sphärischer Dreiecke auf einander mittelst algebraischer Functionen. Leipzig 1885.
8°, 76 p. + 2 pl. — Inaugural-Dissertation (université de Leipzig).

°**Fischer, O.**, Note über conforme Abbildung gewisser sphärischer Dreiecke durch algebraische Functionen.
| *Leipzig*, Sächs. Gesellsch. d. Wissensch., Berichte 1885. 16 p.

ФЛОРИНСКІЙ, Г. Н., Превращеніе квадрата въ равносторонній треугольникъ переложеніемъ разрѣзанныхъ частей.
Journ. elem. matem. **1**, 1885, 232—233. — FLORINSKIJ, G. N., Transformation d'un carré en un triangle équilatéral par déplacement des parties détachées.

ФОГЕЛЬ, Р. Ф., Число такихъ перемѣщеній, въ которыхъ ни одна буква не занимаетъ первоначальнаго положенія.
Journ. elem. matem. **1**, 1885, 248—250. — FOGEL, R. F., Nombre de permutations, où aucune lettre ne conserve sa place originale.

°**Foeppl, A.**, Die graphische Lösung technischer Aufgaben. 2e Auflage. Karlsruhe 1885. 4°.

Forsyth, A. R., Primitive roots of prime numbers and their residues.
Messenger of mathem. **13**, 1884, 178—192.

Frattini, G., Un teorema relativo al gruppo della trasformazione modulare di grado *p*. I, II.
Roma, Accad. d. Lincei, Rendiconti $\mathbf{1}_4$, 1885, 142—147, 166—168.

Frattini, G., Intorno ad un teorema di Lagrange.
Roma, Accad. d. Lincei, Rendiconti $\mathbf{1}_4$, 1885, 136—142.

Frattini, G., Intorno alla generazione dei gruppi di operazioni.
Roma, Accad. d. Lincei, Rendiconti $\mathbf{1}_4$, 1885, 281—285.

Frobenius, G., Über die constanten Factoren der Thetareihen.
Journ. für Mathem. **98**, 1885, 244—263.

°**Gallo, G. A.**, Risoluzione geometrica del triangolo sferico; nuovi ritrovati scientifici. Roma 1884.
8°, 92 p.

°**Ginn, F. B.**, Addition manual, by which addition is memorized, and the sum or difference of any two numbers known at sight. Boston 1884. 8°.

°**Girault, C.**, De l'ellipse et de l'ellipsoide inscrits. Caen 1885.
8°, 36 p. + 2 pl.

Girhu, F., Quadratura circuli demonstrata. Würzburg, Voerl 1885.
8°, (4) + 22 + (1) p. + 8 pl.

°**Girod, F.**, Cours de géométrie théorique et pratique, contenant de nombreuses applications au dessin linéaire, à l'archi-

Digitized by Google

tecture, à l'arpentage, etc. 6e édition. Paris 1885.
8°, 392 p.

Glaisher, J. W. L., On the quantities *K*, *E*, *J*, *G*, *K'*, *E'*, *J'*, *G'*, in elliptic functions.
Quart. journ. of mathem. **20**, 1885, 313—361.

Goffart, N., Evaluation géométrique de l'intégrale $\int_{-1}^{1} \frac{\sin a\,dx}{1 - 2x\cos a + x^2} = f(a)$.
Nouv. ann. de mathém. **4**₃, 1885, 171—172.

Goursat, E., Sur un cas de réduction des intégrales hyperelliptiques du second genre.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **100**, 1885, 622—624.

Goursat, E., Sur les transformations rationnelles des équations différentielles linéaires.
Paris, Ec. norm., Annales **2**₃, 1885, 37—66.

Goursat, E., Démonstration du théorème de Cauchy. [1884.]
Stockholm, Vet. Akad., Bihang **9**, 1885. 6 p. — Cette note a aussi été publiée dans les Acta Mathem. **4**, 1884, 187—200 (voir Biblioth. Mathem. 1884, col. 5).

Goursat, E., Sur les intégrales algébriques des équations linéaires.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **100**, 1885, 1329—1332.

Govi, G., Documento inedito relativo al Cannocchiale e anteriore alla pubblicazione del *Sidereus Nuncius* di Galilei.
Napoli, Accad. d. sc. fis. e matem., Rendiconto **24**, 1885, 61—68.

Griffiths, J., Results from a theory of transformation of elliptic functions.
London, Mathem. soc., Proceedings **16**, 1885, 83—108.

Grube, F., Bestimmung des Potentials eines homogenen Ellipsoides.
Journ. für Mathem. **98**, 1885, 126—130.

°**Gusserow, C.**, Leitfaden für den Unterricht in der Stereometrie mit den Elementen der Projectionslehre. Berlin, Springer 1885. 8°.

°**Gysin, J.**, Peripheriewinkel-Tafeln in alter Theilung (Sexagesimal-Theilung) zum Abstecken von Eisenbahn- und Strassenkurven für Bogenlängen von 1—109 Meter von 1—100 Centimeter von Rad. 50 bis Rad. 10000. Liestal 1885. 8°.

Haase, K., Elementare Beweise der Sätze von Brianchon und Pascal.
Tidsskr. for Mathem. **3**₅, 1885, 23—29.

°**Hagen**, On the reversion of series, and its application to the solution of numerical equations.
Philadelphia, Americ. philos. soc., Proceedings **21**, 1884.

Halphen, G. H., Note sur l'inversion des intégrales elliptiques.
Paris, Ec. polytechn., Journal **54**, 1884, 3—13.

Halphen, G. H., Sur une courbe élastique.
Paris, Ec. polytechn., Journal **54**, 1884, 15—82.

°**Hammer, E.**, Lehrbuch der ebenen und sphärischen Trigonometrie. Mit Anwendungen auf practische Geometrie und sphärische Astronomie und zahlreichen Übungsbeispielen. Stuttgart, Metzler 1885.
8°, X + 312 p.

Harnack, A., Über den Inhalt von Punktmengen.
Mathem. Ann. **25**, 1885, 241—250.

Hathaway, A. S., Ideal division of algebraic quantities by real primes.
Baltimore, Hopkins univ., Circulars **4**, 1885, 79.

Hazzidakis, J. N., Flächenerzeugung durch Krümmungslinien.
Journ. für Mathem. **98**, 1885, 49—67.

°**Heissig, F. A.**, Grundzüge einer trimetrischen Projectionsmethode mit ihrer Anwendung auf das Entwerfen geometrischer Objecte vermittelst oder ohne eines Trimeters. Zweite Ausgabe. Wien 1885.
8°, VIII + 80 p. + 10 pl.

°**Henin**, Etude des sections coniques par la géométrie élémentaire. Bruxelles 1884.
8°, 46 p. + 1 p.

Henrici, [Notices biographiques sur R. C. Rowe, R. Towsend et A. de Morgan.]
London, Mathem. soc., Proceedings **16**, 1885, 1—3.

Henry, Ch., Pierre de Carcavy intermédiaire de Fermat, de Pascal et de Huygens.
Bullett. di bibliogr. d. sc. matem. **17** (1884), 1885, 317—391.

Digitized by Google

Henry, Ch., Une lettre de Gauss à Olbers.
Bullet. astronom. **2**, 1885, 104—108. — La lettre en question est du 3 sept. 1805. Elle a été publiée en facsimilé par le prince B. Boncompagni en 1883.

°**Herbig, W.**, Lehrbuch der geometrischen Formen unter besonderer Anwendung des Lineals und Zirkels. Vorstufe der Projektionslehre, der Perspective, der Darstellung der verschiedenen gewerblichen und technischen Gegenstände. Berlin 1885.
4°, 56 p. + 50 pl.

Hermite, Ch., Note.
Bullet. des sc. mathém. 9_2, 1885, 135—137. Sur deux intégrales.

°**Herrmann, G.**, Die graphische Behandlung der mechanischen Wärmetheorie. Berlin 1885.
8°, 55 p. + 2 pl. in-4°.

°**Hers, N.**, Siebenstellige Logarithmen der trigonometrischen Funktionen für jede Zeitsecunde des Quadranten. Zum astronomischen Gebrauch. Leipzig 1885. 8°.

Heymann, W., Über die Integration linearer, nicht homogener Differentialgleichungen. (Schluss.)
Zeitschr. für Mathem. **30**, 1885, 79—105.

Heymann, W., Notiz zur Differentialgleichung

$$(a_3 + b_3x + c_3x^2 + d_3x^3)\frac{d^3y}{dx^3}$$
$$+ (a_2 + b_2x + c_2x^2)\frac{d^2y}{dx^2} + (a_1 + b_1x)\frac{dy}{dx}$$
$$+ a_0y = 0$$

Zeitschr. für Mathem. **30**, 1885, 127—128.

Heymann, W., Über Supplementintegrale.
Journ für Mathem. **98**, 1885, 231—240.

Heymann, W., Über eine Transformation bei linearen simultanen Differentialgleichungen.
Journ. für Mathem. **98**, 1885, 241—243.

°**Hoch. J.**, Lehrbuch der ebenen Geometrie. Theil 2. Halle 1885.
8°, 168 p. + 1 pl.

°**Hoffmann, E.**, Über den Ort der Durchschnittspunkte der Polaren und über die Enveloppe der Verbindungslinien der Pole von Punkten, resp. Tangenten einer gegebenen Curve in Bezug auf ein Kegelschnittbüschel, resp. eine Kegelschnittschaar. Marburg 1884. 8°.

Hofmann, F., Reduction der Gleichung des Tetraedroids auf die Form

$$\sqrt{x\xi} + \sqrt{y\eta} + \sqrt{z\zeta} = 0.$$

Journ. für Mathem. **98**, 1885, 264.

Hölder, O., Über eine neue hinreichende Bedingung für die Darstellbarkeit einer Funktion durch die Fourier'sche Reihe.
Berlin, Akad. d. Wissensch., Sitzungsberichte 1885, 419—434.

Hoppe, R., Bemerkung zu einem Satze von Craig.
Arch. der Mathem. 2_2, 1885, 103—106.

Hoppe, R., Ein Satz über Determinanten.
Arch. der Mathem. 2_2, 1885, 106—107.

Hossfeld, C., Weitere Bemerkungen über den Zusammenhang einer Steiner'schen Aufgabe mit der Hexaederconfiguration.
Zeitschr. für Mathem. **30**, 1885, 116—119.

°**Hoüel, J.**, Tables de logarihmes à cinq décimales pour les nombres et les lignes trigonométriques, suivies de logarithmes d'addition et de soustraction ou logarithmes de Gauss et de diverses tables usuelles. Paris 1885.
8°, 48 + 119 p.

°**Hoüel, J.**, Recueil de formules et de tables numériques. 3ᵉ édition. Paris 1885.
8°, 72 + 64 p.

Hromádko, F., Rozsíření známé jedné úlohy geometrické.
Casopis pro pestov. matem. **14**, 1885, 42—43. — Généralisation d'un problème géométrique.

Humbert, E., Note sur la théorie des foyers.
Nouv. ann. de mathém. 4_3, 1885, 138—143.

Humbert, E., Note sur le développement d'un déterminant.
Nouv. ann. de mathém. 4_3, 1885, 289—294.

Humbert, G., Sur les courbes unicursales.
Paris, Soc. mathém., Bulletin **13**, 1885, 49—64.

Humbert, G., Sur les surfaces homofocales du second ordre.
Paris, Soc. mathém., Bulletin **13**, 1885, 89—95.

Digitized by Google

Hunrath, K., Algebraische Untersuchungen nach Tschirnhausens Methode. III. Hadersleben 1885.
4°, (2) + 24 p. — Programm des Gymnasiums zu Hadersleben 1884—1885.

Hunrath, K., Die Ferrari-Cardanische Auflösung der reducirten Gleichung vierten Grades.
Zeitschr. für Mathem. **30**, 1885; Hist. Abth. 41—51.

Hurwitz, A., Einige allgemeine Sätze über Raumcurven.
Mathem. Ann. **25**, 1885, 287—292.

Hurwitz, A., Über Relationen zwischen Klassenzahlen binärer quadratischer Formen von negativer Determinante.
| *Leipzig,* Sächs. Gesellsch. d. Wissensch., Berichte (Math. Cl.) 1884. 5 p.

Hurwitz, A., Über Relationen zwischen Classenanzahlen binärer quadratischer Formen von negativer Determinante.
Mathem. Ann. **25**, 1885, 157—196.

Ianni, V., Sviluppo di una funzione simmetrica mediante le somme delle potenze simili.
Giorn. di matem. **23**, 1885, 34—36.

Jamet, V., Sur une propriété des courbes à double courbure.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **100**, 1885, 1332—1335. — Avec une petite communication par M. G. DARBOUX.

Jamin, J., Francois Arago.
Revue scient. **35**, 1885, 257—269.

Jeffery, H. M., On plane curves of the fourth class with a triple and a single focus.
Quart. journ. af mathem. **20**, 1884—1885, 273—305.

Jerábek, A., O Lehmusove vete.
Casopis pro pestov. mathem. **14**, 1885, 20—25. — Sur le théorème de Lehmus.

°**Johnson, W. W.,** Curve tracing in cartesian coordinates. Newyork 1885.
12°, 86 p.

°**Jong, S. de,** Wiskunde. Verzameling van Voorstellen, opgegeven op the Acte-Examens voor Hoofdonderwijsers verzameld en met antwoorden voorzien. Stukje 1, 2. Rotterdam 1885.
8°, 76 + 96 p.

°**Jong, S. de,** Rekenen en Vormleer. Verzameling van Voorstellen, opgegeven op de Acte-Examens voor Onderwijsers, verzameld en met antwoorden voorzien. Stukje 2. Rotterdam 1885.
8°, 124 p.

Jordan, C., Discours [prononcé aux obsèques de J.-A. Serret].
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **100**, 1885, 674—677. — [Réimprimé:] Bullet. des sc. mathém. **9**$_2$, 1885, 123—126.

Jung, V., Príspevek k nauce o číslech.
Casopis pro pestov. mathem. **14**, 1885, 30—38. — Contribution à la théorie des nombres.

°**Kaiser, H.,** Die Determinanten für den ersten Unterricht in der Algebra. Wiesbaden, Bergmann 1885. 8°.

Kapteyn, J. C. et W., Les sinus de quatrième ordre.
| *Amsterdam,* Akad. d. Wettensch., Naturk. Verh. **24**, 1885. (2) + 98 p.

Kerry, B., Über G. Cantors Mannigfaltigkeitsuntersuchungen.
Vierteljahrschr. f. wissensch. Philosophie **9**, 1885, 191—232.

Killing, W., Die Mechanik in den Nicht-Euklidischen Raumformen.
Journ. für Mathem. **98**, 1885, 1—48.

°**Kneser, A.,** Über einige Fundamentalsätze aus der Theorie der algebraischen Functionen von mehreren Variabeln. Marburg 1884. 8°.

°**Knox, A.,** Differential calculus, with a selection of easy examples. London 1885.
16°, 112 p.

Köhler, E. F., Manuale logaritmico-trigonometrico. 7ª edizione. Lipsia 1885. 8°.

Koenigs, G., Sur les types canoniques des formes quadratiques ternaires des différentielles à discriminant nul.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **100**, 1885, 789—791.

Koenigs, G., Sur la théorie des surfaces définies par une propriété des droites ou des sphères qui leur sont tangentes.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **100**, 1885, 847—849.

Digitized by Google

Königsberger, L., Über Integrale transcendenter Functionen.
Journ. für Mathem. **98**, 1885, 97—125.

°**Kötteritsch, Th.**, Beitrag zur Potential- und Krümmungs-Theorie. Leipzig 1885. 8°.

Kraus, L., Základové náuky o funkcích racionálnych.
Casopis pro pestov. mathem. **14**, 1885, 49—67. — Fondements d'une théorie des fonctions rationnelles.

Krause, M., Zur Theorie der hyperelliptischen Functionen erster Ordnung.
Journ. für Mathem. **98**, 1885, 148—174.

Krause, M., Zur Transformation der Thetafunctionen einer Veränderlichen.
Mathem. Ann. **25**, 1885, 319—322.

Krause, M., Zur Transformation der Thetafunctionen zweier Veränderlichen.
Mathem. Ann. **25**, 1885, 323—362.

Kronecker, L., Näherungsweise ganzzahlige Auflösung linearer Gleichungen.
Berlin, Akad. d. Wissensch., Sitzungsber. 1884, 1179—1299.

Kronecker, L., Bemerkung zu Hrn. E. Scherings Mittheilung [betreffend den dritten Gauss'schen Beweis des Reciprocitätssatzes für die quadratischen Reste].
Berlin, Akad. d. Wissensch., Sitzungsber. 1885, 117—118.

Kronecker, L., Die absolut kleinsten Reste reeller Grössen.
Berlin, Akad. d. Wissensch., Sitzungsber. 1885, 383—396.

Kronecker, L., voir MANSION, P.

Küpper, K., Prevedení polynomu $z^n - a_1 z^{n-1} + \dots \pm a_n$ na produkt geometrických délek.
Casopis pro pestov. mathem. **14**, 1885, 28—30. — Tranformation du polynôme $z^n - a_1 z^{n-1} + \dots \pm a_n$ en un produit de quantités linéaires géométriques.

La Chesnais, A., Construction du centre de courbure en un point d'une ellipse.
Nouv. ann. de mathém. 4_3, 1885, 247—248.

Lagrange, Ch., Formule nouvelle pour le développement des fonctions, en particulier des intégrales.
Bruxelles, Acad. de Belgique, Bulletin 9_3, 1885, 114—117.

Laguerre, E., Sur une intégrale définie.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **100**, 1885, 624—627.

°**Lampe, E.**, Geometrische und mechanische Aufgaben zur numerischen Auflösung von Gleichungen höherer Grade. Berlin 1885. 4°.

Lazzeri, G., La rappresentazione dello spazio rigato sopra un piano connesso e sua applicazione allo studio dei connessi lineo-lineari.
Venezia, Istituto, Atti 3_6, 1884—1885, 247—268.

Lebon, E., Sur la construction de la tangente en un point d'origine de l'ombre portée sur lui-même par un cylindre ou un cône creux de second ordre.
Paris, Soc. mathém., Bulletin **12**, 1884, 177—179.

°**Lebon, E.**, Géométrie descriptive, cours de 4^e^ et de 5^e^ année. Méthodes générales. Surfaces topographiques. Instruction des polyèdres entre eux. Plans tangents et sections planes de la sphère, du cylindre et du cône. Ombres. Problèmes gradués à résoudre. Paris 1885.
8°, 8 + 276 p. + 1 pl.

°**Leboulleux, L.**, Traité élémentaire des déterminants. Genève 1885. 8°.

Lemoine, E., Sur une généralisation des propriétés relatives au cercle de Brocard et au point de Lemoine.
Nouv. ann. de mathém. 4_3, 1885, 201—223.

Lemoine, E., Propriétés diverses du cercle et de la droite de Brocard.
Mathesis **5**, 1885, 103—108.

°**Le Natur**, Les mathématiques appliquées aux beaux-arts. Paris, Messager 1885.
8°, XI + 244 p. — [Analyse:] Revue scient. **35**, 1885, 438—439.

Le Paige, C., Sur l'équation du quatrième degré.
Casopis pro pestov. mathem. **14**, 1885, 26—28.

Les premières années de Bessel. Comment on devient astronome.
Revue scient. **35**, 1885, 374—376.

Lewy, W. Th., Sur les puissances des nombres.
Nouv. ann. de mathém. 4_3, 1885, 235—245.

Digitized by Google

°**Lie, S.,** Mathematiske Meddelelser. III. Christiania 1885.
8°, 4 p.

°**Lie, S.,** Om Mathematikundervisningen i vore Skoler. Kristiania 1885.
8°, 8 p.

Lilienthal, R. von, Allgemeine Eigenschaften von Flächen, deren Coordinaten sich durch die reellen Theile dreier analytischer Functionen einer complexen Veränderlichen darstellen lassen.
Journ. für Mathem. **98**, 1885, 131—147.

Lipschitz, R., Sur les sommes des diviseurs des nombres.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **100**, 1885, 845—847.

Loria, G., Nuovi studi sulla geometria della sfera.
Torino, Accad. d. sc., Atti, **20**, 1885, 505—526.

Losták, J., Príspevek ku trisekci úhlu.
Casopis pro pestov. mathem. **14**, 1885, 38—42. — Contribution au problème de la trisection de l'angle.

Machovec, F., O jistém druhu krivek.
Casopis pro pestov. mathem. **14**, 1885, 15—20. — Sur une espèce particulière de courbe.

°**Machovec, F.,** Studie o kuzelosečkách. Karlíne 1884.
4°, 27 p. Etude sur les sections coniques. — [Analyse:] Casopis pro pestov. mathem. **14**, 1885, 92—94. (A. STRNAD.)

Mac Mahon, P. A., A second paper on perpetuants.
Americ. journ. of mathem. **7**, 1885, 259—263.

Mac Mahon, P. A., Operators in the theory of seminvariants.
Quart. journ. of mathem. **20**, 1885, 362—365.

Mac Mahon, P. A., A new theorem in symmetric functions.
Quart. journ. of mathem. **20**, 1885, 365—369.

°**Malcor, M. E. A.,** Le calcul géométrique. 2e partie. Paris, Berger 1885.
| Revue maritime et coloniale.

Mannheim, A., Sur la polhodie.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **100**, 1885, 938—940.

Mannheim, A., Sur l'herpolhodie.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **100**, 1885, 963—966.

Mannheim, A., Sur une droite qui se déplace de façon que trois de ses points restent sur les faces d'un trièdre trirectangle.
Bullet. des sc. mathém. **9**$_2$, 1885, 137—140.

M[ansion], P., Définition d'un nombre incommensurable.
Mathesis **5**, 1885, 49—53.

Mansion, P., Sur le second théorème de la moyenne.
Mathesis **5**, 1885, 97—102. — Avec un extrait d'une lettre de M. L. KRONECKER.

M[ansion], P., Une équivalence algébrique.
Mathesis **5**, 1885, 102. — D'après une communication de M. L. KRONECKER.

Mansion, P., Discours sur les travaux mathématiques de M. Eugène-Charles Catalan.
| *Liège*, Soc. d. sc., Mémoires, **12**$_2$, 1885. 37 + (1) p.

Marchand, J., Méthode pour mener les plans tangents aux surfaces gauches.
Paris, Soc. mathém., Bulletin **13**, 1885, 34—48.

Markoff, A., Sur la méthode de Gauss pour le calcul approché des intégrales.
Mathem. Ann. **25**, 1885, 427—432.

Martinelli, V., Ricerche sulle curve piane del terzo ordine.
Giorn. di matem. **23**, 1885, 37—47.

Martinelli, V., Sopra alcune trasformazioni involutorie del piano.
Annali di matem. **13**, 1885, 53—80.

Mathieu, E., Théorie du potentiel. Paris, Gauthier-Villars 1885.
4°. — [Compte rendu:] Nouv. ann. de mathém. **4**$_3$, 1885, 147—150. (E. MATHIEU.)

Meissel, Berechnung der Menge von Primzahlen, welche innerhalb der ersten Milliarde natürlicher Zahlen vorkommen.
Mathem. Ann. **25**, 1885, 251—257.

Meyer, A., Über die Klassenanzahl derjenigen ternären quadratischen Formen, durch welche die Null rational darstellbar ist.
Journ. für Mathem. **98**, 1885, 177—230.

Meyer, F., Elemente der Arithmetik und Algebra. Zweite Auflage. Halle, Schmidt 1885.
8°, VIII + 224 + (4) p.

Digitized by Google

°**Meyer, Th.**, Über die Kegel des Pappus und des Hachette. Berlin 1884. 8°.

Mirman, L., Sur les fonctions homogènes de deux polynomes U et V, premiers entre eux et de même degré en x.
Nouv. ann. de mathém. 4_3, 1885, 173—176.

°**Möbius, A. F.**, Gesammelte Werke, herausgegeben auf Veranlassung der k. Sächsischen Gesellschaft der Wissenschaften. Erster Band. Herausgegeben von R. BALTZER. Leipzig, Hirzel 1885. 8°.

°**Moigno**, Impossibilité du nombre actuellement infini; la science dans ses rapports avec la foi. Paris, Gauthier-Villars 1884.
12°, 44 p.

Monnel, F., L., Cours élémentaire d'algèbre et de trigonométrie. Paris, André-Guédon 1885. 12°.

Mony, L. A., Quelques formules générales relatives aux intégrales définies et indéfinies.
Nouv. ann. de mathém. 4_3, 1885, 176—183.

°**Moreno, G.**, Elementi di algebra. 5ª edizione con un' appendice. Torino 1885. 8°.

°**Netto, E.**, Teoria delle sostituzioni e sua applicazione all'algebra. Versione del tedesco con modificazioni ed aggiunte dell' autore per G. BATTAGLINI. Torino, Loescher 1885. 8°.

°**Newcomb, S.**, Elements of analytic geometry. Newyork 1884. 12°.

°**Newcomb, S.**, Algebra for schools and colleges. Newyork 1884. 12°.

°**Newcomb, S.**, The essentials of trigonometry, plane and spherical, with 3 and 4 place logarithmic and trigonometric tables. Newyork 1885. 12°.

НИКУЛЬЦЕВЪ, П., Наибольшія величины площадей и периметровъ многоугольниковъ, вписанныхъ въ кругѣ.
Journ. elem. matem. 1, 1885, 291—296. — NIKOULJTZEFF, P., Sur la plus grande surface et le plus grand périmètre d'un polygone inscrit à un cercle.

°НИКУЛЬЦЕВЪ, П., Ариѳметика. Курсъ среднихъ учебныхъ заведеній. Москва 1885.
8°. — NIKOULJTZEFF, P., Arithmétique. Cours des écoles d'instruction moyenne. — [Compte rendu:] Journ. elem. matem. 1, 1885, 299.

Note de géométrie; par un ancien élève de mathématiques spéciales.
Nouv. ann. de mathém. 4_3, 1885, 105—109.

Obrastzoff, Extrait d'une lettre addressée à M. Hermite.
Bullet. des sc. mathém. 9_2, 1885, 132—135. — Sur deux intégrales.

Ocagne, M. d', Sur certaines figures minima.
Paris, Soc. mathém., Bulletin 12, 1884, 168—177.

Ocagne, M. d', Sur une transformation polaire des courbes planes.
Jorn. de sc. mathem. 6, 1885, 3—12.

Ocagne, M. d', Etude de deux systèmes simples de coordonnées tangentielles dans le plan: coordonnées parallèles et coordonnées axiales (Fin).
Nouv. ann. de mathém. 4_3, 1885, 110—130.

Ocagne, M. d', Coordonnées parallèles et axiales. Méthode de transformation géométrique et procédé nouveau de calcul graphique déduits de la considération des coordonnées parallèles. Paris, Gauthier-Villars 1885.
8°, 91 + (1) p. + 1 pl. — Cette brochure comprend l'étude de deux systèmes de coordonnées tangentielles très simples et susceptibles de nombreuses applications, parmi elles aussi un procédé graphique de résolution des équations qui se rencontrent dans la pratique, procédé qui s'adresse spécialement aux ingénieurs. — [Analyse:] Jorn. de sc. mathem. 6, 1885, 30—31. (G. T.) — Crónica cientifica 8, 1885, 142.

Ocagne, M. d', Sur les isomériques d'une droite par rapport à certains systèmes de courbes planes.
Paris, Soc. mathém., Bulletin 13, 1885, 71—83.

Ohnesorge, O., Zur Integration der Gleichung
$$\frac{\partial^2 u}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 u}{\partial y^2} = 0.$$
Arch. der Mathem. 2_2, 1885, 53—81.

ОРЛОВЪ, Е., Полные и среднie волшебные квадраты съ 64-мя клѣтками.
Journ. elem. matem. 1, 1885, 305—309. — ORLOFF, E., Carrés magiques parfaits et moyens avec 64 cases.

°**Pabst, G.**, Über die elliptischen und die hyperbolischen Cono-Cunei. Marburg 1884. 8°.

Digitized by Google

Padova, E., Ricerche sull' equilibrio delle superficie flessibili ed inestendibili. I, II.
Roma, Accad. d. Lincei, Rendiconti 1_4, 1885, 269—274, 306—309.

°**Pastore, G.,** Applicazione dell' algebra alla risoluzione dei problemi geometrici. Bologna 1884.
8°, 132 p.

Paxton Young, G., Solvable irreducible equations of prime degrees.
Americ. journ. of mathem. **7**, 1885, 270—278.

°**Péan de Saint-Gilles, L.,** Recherches sur le développement en série des fonctions implicites. S. l. n. a.
4°. Autographié.

Peirce, C. S., On the algebra of logic. A contribution to the philosophy of notation.
Americ. journ. of mathem. **7**, 1885, 180—202.

°**Peschka, G. A. V.,** Darstellende und projective Geometrie nach dem gegenwärtigen Stande dieser Wissenschaft. Band 4. Wien, Gerolds Sohn 1885.
8°, XIV + 607 p. + Atlas in folio (30 pl.). — [Analyse des tomes 1—3:] Zeitschr. für Mathem. **30**, 1885; Hist. Abth. 68—77. (C. Rodenberg.) — [Analyse du tome 3:] Deutsche Litteraturz. **6**, 1885, 23. (E. Netto.) — Liter. Centralbl. 1885, 15—16. (G—L.)

Petersen, J., Om algebraens grundbegreber.
Tidsskr. for Mathem. 3_5, 1885, 1—22.

Phragmén, E., En sats ur de elliptiska funktionernas teori.
Stockholm, Vet. Akad., Öfversigt **41**, 1884: n° 9, 199—207.

Picard, E., Sur un théorème de M. Darboux.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **100**, 1885, 618—620.

Picard, E., Sur les intégrales de différentielles totales.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **100**, 1885, 843—845.

Pick, G., Über die complexe Multiplication der elliptischen Functionen.
Mathem. Ann. **25**, 1885, 433—447.

Picquet, H., Sur l'enveloppe des droites qui coupent deux cercles harmoniquement.
Nouv. ann. de mathém. 4_3, 1885, 183—184.

°**Picquet, H.,** Applications de la représentation des courbes du troisième degré à l'aide des fonctions elliptiques. Paris, Gauthier-Villars 1884.

°**Pilgrim,** Galilei. Berlin 1885. 8°.

Pincherle, S., Sui gruppi lineari di funzioni di una variabile.
| *Bologna,* Accad. d. sc. dell' Istituto, Memorie 6_4, 1884, 101—118.

Pincherle, S., Alcune osservazioni generali sui gruppi di funzioni.
| *Bologna,* Accad. d. sc. dell' Istituto, Memorie 6_4, 1885, 205—214.

Pincherle, S., Sopra una formula del sig. Hermite.
Roma, Accad. d. Lincei, Rendiconti 1_4, 1885, 267—268.

°**Pinkerton, R. H.,** Questions on mathematics taken from the papers set for degrees in the 4 Scotch universities. Selected and arranged with answers and hints for solution. Glasgow 1885.
8°, 74 p.

Pittarelli, G., Intorno alla nota del sig. Spottiswoode: »Sur les invariants et les covariants d'une fonction transformée par une substitution quadratique». I.
Roma, Accad. d. Lincei, Rendiconti 1_4, 1885, 327—331.

Piuma, C. M., Intorno ai triangoli iscritti in un' ellisse che hanno il centro di gravità in un punto dato della sua superficie.
Giorn. di matem. **23**, 1885, 20—33.

Poincaré, H., Remarques sur l'emploi de la méthode [de M. Appell pour obtenir les développements en séries trigonométriques des fonctions elliptiques].
Paris, Soc. mathém., Bulletin **13**, 1885, 19—27.

Poincaré, H., Sur les fonctions abéliennes.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **100**, 1885, 785—787.

Poincaré, H., Sur les équations linéaires aux différentielles ordinaires et aux différences finies.
Americ. journ. of mathem. **7**, 1885, 203—258.

Pokorny, M., Duchod invalidní.
Casopis pro pestov. mathem. **14**, 1885, 111—120. — Calcul de rentes d'invalides.

Pomey, J. B., Sur les points d'inflexion

Digitized by Google

des courbes du troisième et du quatrième degré.
Nouv. ann. de mathém. 4_3, 1885, 169—170.

Pomey, J. B., Application d'un procédé particulier à la recherche de l'intégrale

$$\int \frac{dz}{(1+z^2)^n}.$$

Nouv. ann. de mathém. 4_3, 1885, 193—194.

°**Poncini, G.**, Elementi sul calcolo delle probabilità. Milano 1884.
8°, 23 + 162 p.

°**Porta F.**, Complementi di algebra e geometria. Torino 1885.
12°, 10 + 228 p.

°**Prampero, A. di**, Saggio di tavole dei logaritmi quadratici. Udine, Doretti 1885.
4°, IX + 56 p.

Pringsheim, A., Über das Verhalten gewisser Potenzreihen auf dem Convergenzkreise.
Mathem. Ann. **25**, 1885, 419—426.

Procházka, B. [=F.], Zobecnení stereografického promítání ploch 2. stupne.
Casopis pro pestov. mathem. **14**, 1885, 1—9. — Sur la généralisation de la projection stéréographique des surfaces du second ordre.

Procházka, B. [=F.], Poznámka ku sestrojení krivky kruhové krivosti krivek 2. stupne.
Casopis pro pestov. mathem. **14**, 1885, 45—46. — Contribution à la construction du cercle de courbure d'une courbe du second degré.

Procházka, F., Ein Beitrag zur Schattenlehre.
Arch. der Mathem. 2_2, 1885, 101—103.

°**Pruvost, E.**, Leçons de géométrie analytique. Partie 2. Paris 1885.
8°, p. 353—704.

°**Quensen, C.**, Analytische Betrachtungen über die Raumformen, in welchen das Kongruenzaxiom gilt. Braunschweig 1885. 8°.

Raffy, L., Sur une proposition de M. Hermite.
Paris, Ec. norm., Annales 2_3, 1885, 99—112.

°**Rajano Pescarini, G.**, Elementi di aritmetica generale ed algebra. Lezioni. Napoli 1884.
16°, 18 + 328 p.

°**Rehfeld, E.**, Die Derivationscurve der Cycloide. Marburg 1884. 8°.

Renan, Discours [prononcé aux obsèques de J.-A. Serret].
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **100**, 1885, 681—682. — [Réimprimé:] Bullet. des sc. mathém. 9_2, 1885, 130—132.

Reuchle, C., Zur Resultantenbildung.
Zeitschr. für Mathem. **30**, 1885, 106—110.

Rindi, S., Les surfaces polaires inclinées.
Bullet. des sc. mathém. 9_2, 1885, 32—56. — Traduit d'un mémoire inséré aux *Annali della scuola normale superiore di Pisa*, T. 6 (1883).

Roberts, R. A., On certain conics connected with a plane unicursal quartic.
London, Mathem. soc., Proceedings **16**, 1885, 9—15.

Roberts, R. A., Notes on the plane unicursal quartics.
London, Mathem. soc., Proceedings **16**, 1885, 44—60.

Roberts, S., Note on the Pellian equation.
London, Mathem. soc., Proceedings **15**, 1884, 247—268.

Roberts, S., Notes on the divisors of numbers and products of factors.
Quart. journ. of mathem. **20**, 1885, 370—378.

Rodenberg, C., Über collineare räumliche Systeme.
Zeitschr. für Mathem. **30**, 1885, 112—116.

°**Rodrigues. J. M.**, Desenvolvimento de funcções algebricas.
Revista scientifica do Porto **1**, 1885. — [Analyse:] Jorn. de sc. mathem. **6**, 1885, 32. (G. T.)

Roth, F., Die Umkehrung des Grundgedankens von Hindenburg's combinatorischer Analysis. (Fortsetzung.)
Arch. der Mathem. 2_2, 1885, 82—100.

РУКТЕШЕЛЬ, А., Превращение квадрата разрѣзываніемъ и переложеніемъ частей въ *n* равныхъ равносторонних треугольниковъ.
Journ. elem. matem. **1**, 1885, 297—299. — Rouktechel, A., Sur la transformation d'un carré en *n* triangles égaux et équilateraux par division et déplacement des parties.

Russell, R., A transformation in elliptic integrals and its application to spherical trigonometry.
Quart. journ. of mathem. **20**, 1885, 378—383.

Digitized by Google

Saint-Germain, A. de, Sur l'herpolhodie.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **100**, 1885, 1126—1128.

Saint-Germain, A. de, Etude sur un théorème d'Abel relatif aux séries et sur un développement en série souvent utile en astronomie.
Nouv. ann. de mathém. $\mathbf{4}_3$, 1885, 159—169.

°**Salinas y Angulo, J.** y **Benitez y Parodi, M.,** Aritmetica. Madrid 1884.
4°, 244 p.

°**Saviotti, C.,** Le funicolari coniche dedotte da forme reciproche nello spazio.
Giornale del genio civile (Roma) 1884.

°**Schaffrath, F.,** Über die konforme Abbildung $Z = z^3$ und $z = \sqrt[3]{Z}$. Marburg 1884. 8°.

°**Schendel, L.,** Grundzüge der Algebra nach Grassmann'schen Principien. Halle 1885.
8°, 8 + 161 p.

Schering, E., Zum dritten Gauss'schen Beweise des Reciprocitätssatzes für die quadratischen Reste.
Berlin, Akad. d. Wissensch., Sitzungsber. 1885, 113—117.

°**Schiappa Monteiro, A.,** Solution d'un problème de géométrie élémentaire.
Revista scientifica do Porto **1**, 1885. — [Compte rendu:] Jorn. de sc. mathem. **6**, 1885, 32. (G. T.)

Schimpf, E., Untersuchungen aus der Infinitesimalrechnung. Bochum 1885.
4°, (4) + 51 p. — Beilage zu dem Jahresbericht des Gymn. zu Bochum 1884/85.

°**Schurig, B. E. R.,** Lehrbuch der Arithmetik zum Gebrauche an höhern Lehranstalten und beim Selbststudium. Theil III. Algebra nebst Anwendung derselben auf die Analysis. Leipzig, Brandstetter 1885.
8°, 440 p. — [Analyse du tome 1, 1883:] Zeitschr. für Mathem. **30**, 1885; Hist. Abth. 62—64. (K. Schwering.)

Seelhoff, P., Prüfung grösserer Zahlen auf ihre Eigenschaft als Primzahlen.
Americ. journ. of mathem. **7**, 1885, 264—269.

Segre, C., Considerazioni intorno alla geometria delle coniche di un piano e alla sua rappresentazione sulla geometria dei complessi lineari di rette.
Torino, Accad. d. sc., Atti **20**, 1885, 487—504.

Serret, J. A., Lehrbuch der Differential- und Integral-Rechnung. Mit Genehmigung des Verfassers deutsch bearbeitet von A. Harnack. Band 2: Erste Hälfte. Integralrechnung. Leipzig, Teubner 1885.
8°, VIII + 379 p.

Slavik, J., Prispevek k resení rovnic neurcitých.
Casopis pro pestov. mathem. **14**, 1885, 137—138. — Contribution à la solution des équation indéterminées.

СЛУГИНОВЪ, Н. П., Доказательство основной теоремы ангармоническихъ отношеній.
Journ. elem. matem. **1**, 1885, 233—235. — Slouginoff, N. P., Démonstration des théorèmes fondamentaux des proportions anharmoniques.

СЛУГИНОВЪ, Н. П., О приложеніи двухъ алгебраическихъ неравенствъ къ логариѳмамъ.
Journ. elem. matem. **1**, 1885, 310—315. — Slouginoff, N. P., Sur l'application de deux inégalités algébriques aux logarithmes.

Société mathématique de France, Projet de repertoire bibliographique [de mathématiques]. [1, 2.] Paris 1885.
8°, 3 + (3) p. — En date du 4 Mars et du 15 Avril 1885.

°**Spitzer, S.,** Untersuchungen im Gebiete linearer Differential-Gleichungen. Drittes Heft. Wien, Gerolds Sohn 1885.
8°, 45 p.

Sporer, B., Zur harmonischen Teilung.
Arch. der Mathem. $\mathbf{2}_2$, 1885, 111—112.

°СПОТТИСВУДЪ, О связи математики съ другими науками. Переводъ съ англійскаго Н. А. Конопацкаго. Каменецъ 1885.
8°. — Spottiswoode, W., Sur la connexion entre les mathématiques et les autres sciences. Traduit de l'anglais par N. A. Konopatzkij. — [Analyse:] Journ. elem. matem. **1**, 1885, 300.

°**Starke, G.,** Logarithmisch-tachymetrische Tafeln für den Gebrauch der logarithmischen Tachymeter. Wien 1885. 8°.

СТАРКОВЪ, А., Объ одномъ линейномъ дифференціальномъ уравненіи 3-го порядка. Одесса 1884.
8°, (2) + 10 p. — Starkoff, A., Sur une équation différentielle linéaire du 3me degré. — Extrait des Annales de la société des sciences naturelles d'Odessa.

Digitized by Google

СТАРКОВЪ, А., Къ вопросу о поверхности наименьшаго сопротивленія при движеніи въ несжимаемой жидкости. Одесса 1884.

8°, (2) + 88 p. — Starkoff, A., Sur le problème de la surface de la moindre résistance pendant le mouvement dans un fluide non-compressible. — Extraits des Annales de la société des sciences naturelles d'Odessa.

СТАРКОВЪ, А., Три сообщенія. Касань 1884.

8°, 15 p. — Starkoff, A., Trois communications [sur la théorie des déterminants, sur la théorie des équations différentielles linéaires, et sur l'intégration d'une équation différentielle du troisième ordre]. — Extrait des Annales de l'université de Kasan.

СТАРКОВЪ, А., Объ одной задачѣ варіаціоннаго исчисленія. Одесса 1885.

8°, (2) + 24 p. — Starkoff, A., Sur un problème du calcul des variations. — Extrait des Annales de la société des sciences naturelles d'Odessa.

СТАРКОВЪ, А., О нѣкоторыхъ особенностяхъ въ постановкѣ задачи Ньютона о поверхности наименьшаго сопротивленія. Одесса 1885.

8°, (2) + 10 p. + 1 pl. — Starkoff, A., Sur quelques particularités de la solution du problème de Newton sur la surface de la moindre résistance. — Extraits des Annales de la société des sciences naturelles d'Odessa.

Staude, O., Über die algebraischen Charakteristiken der hyperelliptischen Thetafunctionen.

Mathem. Ann. **25**, 1885, 363—418.

Steen, A., Et Bevis for Newtons Sætninger om symmetriske Funktioner af en Lignings Rødder.

Tidsskr. for Mathem. 3_5, 1885, 30—31.

Stieltjes, T. J., Sur les polynômes de Jacobi.

Paris, Acad. d. sc., Compte rendus **100**, 1885, 620—622.

Stieltjes, T. J., Sur une généralisation de la série de Lagrange.

Paris, Ec. norm., Annales 2_2, 1885, 93—98.

Stolz, O., Die unendlich kleinen Grössen. [I, II.]

Innsbruck, Naturw.-med. Verein, Berichte 1884, 21—43.

°СТУДЕНЦОВЪ, В., Свойства угловъ треугольника и основанная на нихъ теорія параллельныхъ линій. Моршанскъ 1884.

8°. — Stoudentzoff, V., Sur les propriétés des angles d'un triangle et la théorie des lignes parallèles en déduite. — [Analyse:] Journ. elem. matem. **1**, 1885, 300.

Studnička, F. J., O zpusobu Tesánkove, jak rozkládati mozná císla celistvá v cinitele jednotlivé.

Casopis pro pestov. mathem. **14**, 1885, 120—124. — Sur la méthode de M. Tesánek pour décomposition d'une expression en facteurs.

°**Studnicka, F. J.**, Bericht über die mathematischen und naturwissenschaftlichen Publicationen der kön. böhm. Gesellschaft der Wissenschaften während ihres hundertjährigen Bestandes. Ein Beitrag zur Geschichte der Mathematik und der Naturwissenschaften. Heft 1. Prag 1884.

8°. — [Compte rendu:] Casopis pro pestov. mathem. **14**, 1885, 147. (R.)

Sucharda, A., Poznámka o konstrukci tecen astroidy.

Casopis pro pestov. mathem. **14**, 1885, 138—139. — Remarques sur la construction de la tangente de l'astroïde.

Sykora, A., Poznámka o kuzeloseckách.

Casopis pro pestov. mathem. **14**, 1885, 44—45. — Contribution à la théorie des sections coniques.

Sylvester, J. J., On the trinomial unilateral quadratic equation in matrices of the second order.

Quart. journ. of mathem. **20**, 1885, 305—312.

°**Taeye, E. de**, Méthode intuitive pour la représentation réelle des corps. Pratique du dessin par projections, avec applications élémentaires aux métiers qui dépendent de l'architecture, de la sculpture et de la peinture. Namur 1885.

8°, 320 p. + 77 pl.

Tannery, P., Sur l'arithmétique pythagoricienne.

Bullet. des sc. mathém. 8_2, 1885, 69—88.

Tannery, P., Le vrai problème de l'histoire des mathématiques anciennes.

Bullet. des sc. mathém. 9_2, 1885, 104—120.

Tarry, G., Equation géométrique des co-

Digitized by Google

niques et des quadriques. Alger, Jourdan 1885.
8°, (2) + 8 p.

Teixeira, F. G., Note sur les nombres de Bernoulli.
Americ. journ. of mathem. **7**, 1885, 288—292.

Teixeira, F. G., Sur l'intégrale

$$\int \epsilon_{wx} f(x)\, dx.$$

Roma, Accad. d. Lincei, Rendiconti $\mathbf{1}_4$, 1885, 278—280.

Teixeira, F. G., Sur la détermination de la partie algébrique de l'intégrale des fonctions rationnelles.
Roma, Accad. d. Lincei, Rendiconti $\mathbf{1}_4$, 1885, 187—188.

Tilly, J. de, Sur l'équation de Riccati et sa double généralisation.
Bruxelles, Acad. de Belgique, Bulletin $\mathbf{9}_3$, 1885, 216—235.

°ТОДГАНТЕРЪ, И., Собраніе упражненій по аналитической геометріи трехъ измѣреній. Перевелъ съ англійскаго Ф. Мастерзъ. СПБ. 1885.
8°. — Todhunter, I., Recueil d'exercices sur la géométrie analytique de l'espace. Traduit de l'anglais par F. Masters. — [Analyse:] Journ. elem. matem. **1**, 1885, 299—300.

Torelli. G., Commemorazione di Nicolà Trudi.
| *Napoli,* Accad. Pontaniana, Atti **16**, 1884. 8 p.

Torelli, G., Teoremi sulle forme binarie cubiche e loro applicazione geometrica.
| *Napoli,* Istituto tecnico, Annali **2**, 1885. 16 p.

Torelli, G., Contribuzione alla teoria delle equazioni algebrico-differenziali.
| *Napoli,* Istituto tecnico, Annali **2**, 1885. 16 p.

Torelli, G., Un problema sulle espressioni differenziali.
Annali di matem. **13**, 1885, 23—38.

T[ucker], R., [Diverses notices et théorèmes, la plupart se rapportant à la géométrie.]
London, Mathem. soc., Proceedings **15**, 1884, 276—280.

T[ucker], R., [Notices biographiques sur C. W. Merrifield, I. Todhunter, R. C. Rowe et R. Townsend.]
London, Mathem. soc., Proceedings **15**, 1884, 280—289.

Un nouveau diviseur linéaire.
Revue scient. **35**, 1885, 349. — Notice sur un appareil inventé par M[lle] Sarah Marks pour diviser une droite en un nombre quelconque de de parties égales.

Vaněček, L.-S. et **M. N.**, Sur la génération des surfaces et des courbes gauches par les faisceaux de surfaces.
Roma, Accad. d. Lincei, Rendiconti $\mathbf{1}_4$, 1885, 130—133. — Extrait (en italien).

Vaněček, J.-S., Opravy chybných rcení pri transformaci pomocí reciprokých provodicu.
Casopis pro pestov. mathem. **14**, 1885, 67—72. — Sur la transformation à l'aide de rayons vecteurs reciproques.

Weiler, A., Über einige Flächen, welche Schaaren von Kegelschnitten enthalten.
Zeitschr. für Mathem. **30**, 1885, 159—169.

Weiler, A., Über Flächen vierter Ordnung mit Doppel- und mit Cuspidalkegelschnitte.
Zeitschr. für Mathem. **30**, 1885, 170—181.

Weill, Sur une identité algébrique.
Nouv. ann. de mathém. $\mathbf{4}_3$, 1885, 184—188.

Weill, Sur quelques équations indéterminées.
Nouv. ann. de mathém. $\mathbf{4}_3$, 1885, 189—193.

Weill, Sur la décomposition d'un nombre en quatre carrés.
Paris, Soc. mathém., Bulletin **13**, 1885, 28—34.

Weingarten, J., Note über die Brennlinien eines unendlich dünnen Strahlenbündels.
| Journ. für Mathem. **98**, 1885, 281—283.

Veneziani, C., On the extension of Rolle's theorem to non-uniform functions.
Baltimore, Hopkins univ., Circulars **4**, 1885, 78—79.

°**Versluijs, J.**, Methoden bij het onderwijs in de Wiskunde. 2. Druk. Amsterdam 1885.
8°, 128 p.

°**Wettum, T. B. v.**, Over de complexe Getallen en Verhouding van Richting. Deventer 1884.
8°, 55 p.

Weyr, E., Sur la théorie des matrices.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **100**, 1885, 787—789.

Digitized by Google

Weyr, E., Répartition des matrices en espèces et formation de toutes les espèces.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **100**, 1885, 966—969.

Weyr, E., O resení lineárných rovnic.
Casopis pro pestov. mathem. **14**, 1885, 101—110. — Sur la résolution des équations linéaires.

Wiener, H., Rein geometrische Theorie der Darstellung binärer Formen durch Punktgruppen auf der Geraden. Carlsruhe, Brill 1885.
8°, (2) + 39 p. — Dissertation (Halle a/S.).

°**Williamson, B.**, Elementary treatise on the differential calculus. Newyork 1884. 12°.

°**Visalli, P.**, Memoria sulle trasformazioni geometriche piane n^{ple}. Messina 1884.
8°, 56 p.

Vogt, H., Geometrische Beweise des Satzes von der Minimalablenkung im Prisma.
Zeitschr. für Mathem. **30**, 1885, 111—112.

Volterra, V., Integrazione di alcune equazioni differenziali del secondo ordine.
Roma, Accad. d. Lincei, Rendiconti $\mathbf{1}_1$, 1885, 303—306.

Volterra, V., Sulla deformazione delle superficie flessibili ed inestendibili.
Roma, Accad. d. Lincei, Rendiconti $\mathbf{1}_1$, 1885, 274—278.

°**Wright, T. W.**, A treatise on the adjustement of observations with applications. Newyork, Van Nostrand 1884.
8°, 437 p. — Traité de la méthode des moindres carrés, avec applications.

°**Wrobel, E.**, Die arithmetischen und geometrischen Verhältnisse, Proportionen und Progressionen mit Anwendung auf die Zinseszins- und Rentenrechnung. Rostock 1885.
8°, 48 p.

°**Wünnenberg, F.**, Über einige bemerkenswerthe Eigenschaften der Cissoide. Marburg 1884. 8°.

Correspondance. [Extrait de lettres de MM. Genocchi et H. Brocard.]
Nouv. ann. de mathém. $\mathbf{4}_3$, 1885, 143—147.

[Divers problèmes proposés ou résolus.]
Mathesis **5**, 1885, 34—48, 54—55, 56—72, 78—80, 84—96, 110—120. — Journ. elem. matem. **1**, 1885, 235—239, 253—256, 276—280, 301—304, 324—328. — Nouv. ann. de mathém. $\mathbf{4}_3$, 1885, 150—152, 245—247, 248, 265—289. — Tidsskr. for Mathem. $\mathbf{3}_5$, 1885, 31—32. — Giorn. di matem. **23**, 1885, 19, 33. — Casopis pro pestov. mathem. **14**, 1885, 47—48, 82—92, 124—129, 139—142.

Notes mathématiques.
Mathesis **5**, 1885, 74—76. — Casopis pro pestov. mathem. **14**, 1885, 76—82.

REFERATE UND RECENSIONEN. — COMPTES RENDUS ET ANALYSES.

Jahrbuch über die Fortschritte der Mathematik, herausgegeben von C. OHRTMANN. **14** (1882), Heft 3. Berlin, Reimer 1885.
8°, L + (2) p. + p. 737—974.

Acta Mathematica. T. 4. Stockholm 1884. 4°.
Arch. der Mathem. $\mathbf{2}_2$, 1885; Litter. Ber. 13—14. (H.)

American journal of mathematics. Vol. VI. Baltimore 1884. 4°.
Arch. der Mathem. $\mathbf{2}_2$, 1885; Litter. Ber. 11—13. (H.)

Annales scientifiques de l'école normale supérieure. T. XII (1883). Supplément. Paris 1883. 4°.
Bullet. des sc. mathém. $\mathbf{9}_2$, 1885; Revue 28—29.

Archiv for Mathematik og Naturvidenskab. B. II—VII. Kristiania 1877—1882. 8°.
Arch. der Mathem. $\mathbf{2}_2$, 1885; Litter. Ber. 19—20. (H.)

Archives néerlandaises des sciences exactes et naturelles, publiées par la société Hollandaise des sciences à Harlem. T. 15—18. Harlem 1880—1883. 8°.
Bullet. des sc. mathém. $\mathbf{9}_2$, 1885; Revue 60—65.

ASCHIERI, F., Geometria projettiva e descrittiva. I, II. Milano 1883—1884. 8°.
Bullet. des sc. mathém. $\mathbf{9}_2$, 1885, 30—32. (J. T.)

Association française pour l'avancement des sciences. Congrès de Lille 1884. Congrès de la Rochelle 1882. Paris. 8°.
Arch. der Mathem. $\mathbf{2}_2$, 1885; Litter. Ber. 24. (H.)

Digitized by Google

Atti della r. accademia dei Lincei. 2_3—7_3. Roma 1877—1883. 4°.
Bullet. des sc. mathém. 9_2, 1885; Revue 30—42. (L. R.) — [8_2, 1884:] Arch. der Mathem. 2_2, 1885; Litter. Ber. 27. (H.)

BECKER, J. K., Die Mathematik als Lehrgegenstand des Gymnasiums. Eine pädagogische Untersuchung. Berlin, Weidmann 1883.
Arch. der Mathem. 2_2, 1885; Litter. Ber. 1—11. (HOPPE.)

Bibliotheca Mathematica. Stockholm 1884. 4°.
Napoli, Accad. d. sc. fis. e matem., Rendiconto **24**, 1885, 29—30. (G. GOVI.) — Deutsche Litteraturz. **6**, 1885, 800—801. (M. CURTZE.)

BJERKNES, C. A., Niels-Henrik Abel. Tableau de sa vie et de son action scientifique. (Mém. de la soc. des sc. de Bordeaux. 3e série. T. 1.) Paris, Gauthier-Villars 1885. 8°.
Bullet. des sc. mathém. 9_2, 1885, 141—153. (G. BRUNEL.)

BLASENDORFF, Über die Beziehungen zwischen zwei allgemeinen Strahlensystemen, von welchen das eine durch beliebige Reflexionen und Brechungen aus dem andern hervorgegangen ist. Berlin 1883.
Zeitschr. für Mathem. **30**, 1885; Hist. Abth. 53—54. (P. ZECH.)

BOBEK, K., Einleitung in die Theorie der elliptischen Functionen. Leipzig, Teubner 1884. 8°.
Deutsche Litteraturz. **6**, 1885, 545. (E. NETTO.)

BONCOMPAGNI, B., Lettre de Charles-Frédéric Gauss au Dr Henri Guillaume Mathias Olbers. Berlin 1883.
Napoli, Accad. d. sc. fis. e matem., Rendiconto **24**, 1885, 14. (G. GOVI.) — *Berlin*, Akad. d. Wissensch., Sitzungsber. 1884, 959—960. (L. KRONECKER.)

Bulletin of the philosophical society of Washington. Vol. IV—V. Washington 1881—1883.
Arch. der Mathem. 2_2, 1885; Litter. Ber. 26. (H.)

Bulletins de l'académie royale des sciences, des lettres et des beaux-arts de Belgique. 1_3—5_3. Bruxelles 1881—1883. 8°.
Arch. der Mathem. 2_2, 1885; Litter. Ber. 24—25. (H.)

CESARO, E., Intorno a talune funzioni isobariche. — Dérivées des fonctions de fonctions. — Notes sur le calcul isobarique. 1884—1885.
Jorn. de sc. mathem. **6**, 1885, 31—32. (G. T.)

Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'académie des sciences. T. 98. Paris 1884. 4°.
Bullet. des sc. mathém. 9_2, 1885; Revue 51—57 (*continuation*.)

CZUBER, E., Geometrische Wahrscheinlichkeiten und Mittelwerthe. Leipzig, Teubner 1884. 8°.
Liter. Centralbl. 1885, 607. (G—L.)

FIEDLER, W., Die darstellende Geometrie in organischer Verbindung mit der Geometrie der Lage. Dritte erweiterte Auflage. Erster Theil. Die Methode der darstellenden und die Elemente der projectivischen Geometrie. Leipzig, Teubner 1883. 8°.
Zeitschr. für Mathem. **30**, 1885; Hist. Abth. 103—106. (C. RODENBERG.)

FRANKE, J. H., Die Coordinaten-Ausgleichung nach Näherungsmethoden in der Klein-Triangulirung und Polygonal-messung. München, Grubert 1884. 8°.
Liter. Centralbl. 1885, 348—349. (G—L.)

FREGE, G., Die Grundlagen der Arithmetik. Eine logisch-mathematische Untersuchung über den Begriff der Zahl. Breslau, Koebner 1884. 8°.
Deutsche Litteraturz. **6**, 1885, 728—729. (G. CANTOR.)

GLINZER, M., Lehrbuch der Elementar-Geometrie. Theil 1 (Aufl. 2), 2, 3. Hamburg, Nestler 1884.
Zeitschr. für Mathem. **30**, 1885; Hist. Abth. 67—68. (K. SCHWERING.)

GOW, J., A short history of greek mathematics. Cambridge 1884. 8°.
The Dublin evening mail, May 6 1885.

GRAM, J. P., Undersøgelser angaaende Mængden af Primtal under en given Grænse. København 1884. 4°.
Bullet. des sc. mathém. 9_2, 1885, 155—156. (J. T.)

HOCH, J., Lehrbuch der ebenen Geometrie. Erster Theil: Linien, Winkel, Congruenz

und Gleichheit der Figuren. Halle, Schmidt 1884.
Zeitschr. für Mathem. **30**, 1885; Hist. Abth. 66. (K. SCHWERING.)

Jornal de sciencias mathematicas e astronomicas. Vol. III—IV. Coimbra 1881—1883. 8°.
Arch. der Mathem. $\mathbf{2}_2$, 1885; Litter. Ber. 20—21. (H.)

Journal de mathématiques pures et appliquées. Tome $\mathbf{8}_3$. Paris 1882. 4°.
Bullet. des sc. mathém. $\mathbf{9}_2$, 1885; Revue 12—27.

Journal für die reine und angewandte Mathematik. T. 93. Berlin, Reimer 1882. 4°.
Bullet. des sc. mathém. $\mathbf{9}_2$, 1885; Revue 42—51.

KLEIN, F., Vorlesungen über das Ikosaeder und die Auflösung der Gleichungen vom fünften Grade. Leipzig, Teubner 1884. 8°.
Deutsche Litteraturz. **6**, 1885, 318—319. (E. LAMPE.) — Liter. Centralbl. 1885, 645—647. (G—L.) — Zeitschr. für Mathem. **30**, 1885; Hist. Abth. 91—103. (L. SCHEEFFER.)

LEPSIUS, R., Die Längenmasse der Alten. Berlin, Herz 1884. 8°.
Deutche Litteraturz. **6**, 1885, 337—339. (L. LOEWENHERZ.)

MARIE, M., Histoire des sciences mathématiques et physiques. Paris, Gauthier-Villars 1883—1884. 8°.
[T. 1, 1883:] Journ. d. savants 1884, 289—290. (J. BERTRAND.) — [T. 3—4, 1884:] Bullet. des sc. mathém. $\mathbf{9}_2$, 1885, 58—69. (C. H.)

Mathematische Annalen. T. 20. Leipzig 1882. 8°.
Bullet. des sc. mathém. $\mathbf{9}_2$, 1885; Revue 99—114. (AX. H.)

Mathematisch-naturwissenschaftliche Mittheilungen. Heft. 1. Tübingen, Fues 1884. 8°.
Arch. der Mathem. $\mathbf{2}_2$, 1885; Litter. Ber. 27. (H.)

Mathesis, recueil mathématique à l'usage des écoles et des établissements d'instruction moyenne. T. IV. Gand 1884. 8°.
Arch. der Mathem. $\mathbf{2}_2$, 1885; Litter. Ber. 22—23. (H.)

Mémoires de l'académie des sciences et belles-lettres de Toulouse. 7° série. T. 8—10. 8° série T. 1—5. Toulouse 1876—1883. 8°.
Bullet. des sc. mathém. $\mathbf{9}_2$, 1885; Revue 93—98.

Mittheilungen der mathematischen Gesellschaft in Hamburg. Nr. 3, 4. 1883—1884.
Arch. der Mathem. $\mathbf{2}_2$, 1885; Litter. Ber. 23. (H.)

Monatsberichte der königlich Preussischen Akademie der Wissenschaften 1880. Berlin. 8°.
Bullet. des sc. mathém. $\mathbf{9}_2$, 1885; Revue 121—127.

Nachrichten von der k. Gesellschaft der Wissenschaften und der Georg-Augusts Universität. 1876—1883. Göttingen. 8°.
Bullet. des sc. mathém. $\mathbf{9}_2$, 1885; Revue 80—93. (G. B.)

NARDUCCI, E., I primi due libri del Tractatus Sphæræ di Bartolomeo da Parma, astronomo del secolo XIII, pubblicati secondo l'unico manoscritto sincrono della Biblioteca Vittorio Emanuele. Roma 1885. 4°.
Torino, Accad. d. sc., Atti **20**, 1885, 433—434. (SIACCI.)

Nieuw Archief voor Wiskunde. T. 10. Amsterdam 1884. 8°.
Bullet. des sc. mathém. $\mathbf{9}_2$, 1885; Revue 57—60. — [**11**, 1884:] Arch. der Mathem. $\mathbf{2}_2$, 1885; Litter. Ber. 21—23. (H.)

Philosophical transactions of the royal society of London. Vol. 172. London 1881. 4°.
Bullet. des sc. mathém. $\mathbf{9}_2$, 1885; Revue 77—80.

PROWE, L., Nicolaus Coppernicus. Band 1. Berlin, Weidmann 1883. 8°.
La cultura, rivista di scienze, lettere ed arti diretta da R. Bonghi. **5**, 1884, 721—732. (G. PELLICCIONI.)

The Quarterly journal of pure and applied mathematics. T. 19. London 1883. 8°.
Bullet. des sc. mathém. $\mathbf{9}_2$, 1885; Revue 114—120.

RADAU, R., Tables de l'intégrale $\psi(Z)$. (Annales de l'observ. de Paris. T. XVIII, 1883.)
Bullet. des sc. mathém. $\mathbf{9}_2$, 1885, 29—30.

Digitized by Google

RAUSENBERGER, O., Lehrbuch der periodischen Functionen einer Variabeln mit einer endlichen Anzahl wesentlicher Discontinuitätspunkte nebst einer Einleitung in die allgemeine Functionentheorie. Leipzig, Teubner 1884. 8°.
Liter. Centralbl. 1885, 464. (G—L.)

REUCHLE, C., Graphisch-mechanische Methode zur Auflösung der numerischen Gleichungen. Stuttgart, Metzler 1884. 8°.
Zeitschr. für Mathem. **30**, 1885; Hist. Abth. 29—30. (CANTOR.)

SALMON, Traité de géométrie analytique (courbes planes). Ouvrage traduit par A. CHEMIN et suivi d'une note sur les points multiples par HALPHEN. Paris 1884. 8°.
Bullet. des sc. mathém. $\mathbf{9}_2$, 1885, 57. (J. T.)

SCHOBLOCH, J. A., Über Beta- und Gammafunctionen. Halle, Nebert 1884. 4°.
Liter. Centralbl. 1884, 1790. (G—L.) — Zeitschr. für Mathem. **30**, 1885; Hist. Abth. 30—31. (CANTOR.)

SCHWARZ, H. A., Beweis des Satzes, dass die Kugel kleinere Oberfläche besitzt, als jeder andere Körper gleichen Volumens. (Nachr. d. Gesellsch. d. Wissensch. zu Göttingen 1884.)
Bullet. des sc. mathém. $\mathbf{9}_2$, 1885, 25—29. (J. T.)

SCHWERING, K., Theorie und Anwendung der Liniencoordinaten in der analytischen Geometrie der Ebene. Leipzig, Teubner 1884. 8°.
Zeitschr. für Mathem. **29**, 1884; Hist. Abth. 233—236. (CANTOR.)

SERRET, J. A., Lehrbuch der Differential- und Integralrechnung. Mit Genehmigung des Verfassers deutsch bearbeitet von A. HARNACK. Erster Band. Differentialrechnung. Leipzig, Teubner 1884. 8°.
Zeitschr. für Mathem. **30**, 1885; Hist. Abth. 28—29. (CANTOR.)

SIMON, M., Die Elemente der Arithmetik als Vorbereitung auf die Functionentheorie. Strassburg, Schultz 1884.
Zeitschr. für Mathem. **30**, 1885; Hist. Abth. 111—112. (CANTOR.)

SPIEKER, TH., Lehrbuch der ebenen Geometrie mit Übungsaufgaben für höhere Lehranstalten. Sechszehnte verbesserte Auflage. Potsdam, Stein 1884. 8°.
Zeitschr. für Mathem. **30**, 1885; Hist. Abth. 18—21. (K. SCHWERING.)

SPITZER, S., Untersuchungen im Gebiete linearer Differential-Gleichungen. Heft. 1. Wien, Gerold's Sohn 1884. 8°.
Liter. Centralbl. 1885, 207. (G—L.)

STEINHAUSER, A., Die Elemente des graphischen Rechnens, mit besonderer Berücksichtigung der logarithmischen Spirale. Eine Anleitung zur Construction algebraischer und transcendenter Ausdrücke für Bau- und Maschinen-techniker, sowie zum Gebrauche an höheren Gewerbeschulen. Wien, Hölder 1885. 8°.
Zeitschr. für Mathem. **30**, 1885; Hist. Abth. 108—110. (F. KRAFT.)

STEVIN, S., »Vande spiegeling der singkonst» et «vande molens», deux traités inédits. Réimpression par Dr. D. BIERENS DE HAAN. Amsterdam 1884. 4°.
Arch. der Mathem. $\mathbf{1}_2$, 1884; Litter. Ber. 42. (H.)

TILSER, F., Kritische Bemerkungen zur Einführung in die Anfangsgründe der »Géométrie descriptive». Erstes Heft. Wien, Hölder 1883.
Zeitschr. für Mathem. **30**, 1885; Hist. Abth. 77—78. (C. RODENBERG.) — Liter. Centralbl. 1884, 1747. (G—L).

TISSERAND, F., Mémoire sur le développement de la fonction perturbatrice dans le cas où l'inclinaison mutuelle des orbites est considérable. Applications aux perturbations produites sur Pallas par Jupiter. (Annales de l'observ. de Paris, Mémoires T. 15, 1880.)
Bullet. astronom. **1**, 1884, 550—555. (O. CALLANDREAU.)

WALBERER, J. C., Leitfaden zum Unterricht in der Arithmetik und Algebra an Gymnasien und verwandten Anstalten. Zweite, durchgesehene und mit Übungsaufgaben versehene Auflage. München, Ackermann 1884.
Zeitschr. für Mathem. **30**, 1885; Hist. Abth. 64—66. (K. SCHWERING.)

VERGER, O., Introduzione all' algebra. Torino, Loescher 1881. 8°.
Jorn. de sc. mathem. **6**, 1885, 29—30. (G. T.)

Digitized by Google

Verslagen en Mededeelingen der Koninklijke Akademie van Wetenschappen te Amsterdam. T. 11_2—19_2. Amsterdam 1877—1884. 8°.
Bullet. des sc. mathem. 9_2, 1885; Revue 65—76. — [T. 18_2, 1883:] Arch. der Mathem. 2_2; Litter. Ber. 25. (H.)

WEYR, E., Die Elemente der projectivischen Geometrie. Erstes Heft. Theorie der projectivischen Grundgebilde erster Stufe und die quadratischen Involutionen. Wien, Braumüller 1883.
Zeitschr. für Mathem. **30**, 1885; Hist. Abth. 106—107. (C. RODENBERG.)

WOODHOUSE, L., Da integração das equações differenciaes da dynamica. Porto 1883.
Jorn. de sc. mathem. **5**, 1884, 188. (G. T.)

Zeitschrift für Mathematik und Physik. B. 27. Leipzig 1882. 8°.
Bullet. des sc. mathém. 8_2, 1884; Revue 194—201.

[Listes d'ouvrages récemment publiées.]
Bullett. di bibliogr. d. sc. matem. **17** (1884), 1885, 392—426. — Biblioth. Mathem. 1885, 1 42. — Arch. der Mathem. 2_2, 1885; Litter. Ber. V. — Zeitschr. für Mathem. **30**, 1885; Hist. Abth. 78—80. — Nouv. ann. de mathém. 4_3, 1885, 200.

VERMISCHTE NOTIZEN. — MÉLANGES.

Notice bibliographique sur un traité de perspective publié par Desargues en 1636.

Le premier écrit publié par DESARGUES est un petit traité sur la pratique de la perspective. Cet écrit porte le titre:

EXEMPLE DE L'VNE DES MANIERES || VNIVERSELLES DV S. G. D. L. TOVCHANT || LA PRATIQUE DE LA PERSPECTIVE SANS EMPLOIER || AVCVN TIERS POINT, DE DISTANCE NY D'AVTRE || nature, qui soit hors du champ de l'ouurage.

La brochure, qui n'a pas de feuillet de titre spécial, est composée de 12 pages in-folio, numérotées 1—12 et imprimées avec de grandes caractères italiques. Au bas de la page 12 se trouvent les mots suivants:

A Paris, en May 1636. Auec Priuilege. || Ces exemplaires sont és mains de Monsieur Bidault H. du Roy, demeurant au gros || Pauillon des Tuylleries, au bout de la grande Galerie de Louure.

A la brochure sont annexées deux planches dont chacune contient trois figures.

Cet écrit est excessivement rare. Lorsque, en 1845, CHASLES publia ses *notes sur les ouvrages de* DESARGUES (Comptes rendus des séances de l'académie des sciences de Paris, T. 20, p. 1550—1554) il n'en avait vu aucun exemplaire; de même, lorsque POUDRA en 1864 publia les *Oeuvres de* DESARGUES, il avoua qu'il lui avait été impossible de se procurer l'édition originale du traité de Desargues et que, par conséquent, il avait été contraint de le reproduire d'après la réimpression faite en 1647 par BOSSE à la fin de la *Perspective* de cet auteur. POUDRA croit à tort que l'écrit ne contenait qu'une seule feuille, qu'il était imprimé avec des caractères microscopiques, et qu'il avait seulement une planche. Enfin M. HOEFER (*Histoire des mathématiques*. Paris 1874. 8°, p. 437) appelle l'édition originale »introuvable» et dit que le traité même »aurait été perdu si BOSSE ne l'eût pas reproduit». Moi-même, j'en ai vu seulement un exemplaire; cet exemplaire, qui a été possédé par le bibliophile italien STEFANUCCI, se trouve maintenant dans la bibliothèque de la »scuola d'applicazione per gl'ingegneri» à Roma.

Il est bon de mentionner aussi que la même bibliothèque possède un exemplaire du traité très rare de DESARGUES intitulé: *Brouillon project d'exemple d'une manière universelle du S. G. D. L. touchant la pratique du trait à preuves pour la coupe des pierres* (Paris 1640, 4 pages in-folio), lequel exemplaire contient les 4 planches auxquelles POUDRA n'avait pas eu recours.

Stockholm. **G. Eneström.**

Vorläufige Notiz über eine allgemeine mathematische Bibliographie.

Die von mir beabsichtigte Herausgabe einer *Bibliographia mathematica* soll umfassen: 1° alle Bücher der mathematischen Wissenschaften seit Erfindung der Buchdruckerkunst; 2° alle in Zeitschriften (auch in nicht

Digitized by Google

rein mathematischen periodischen Schriften) enthaltenen mathematischen Abhandlungen. Die Titel der Bücher sollen bibliographisch genau aufgenommen werden, mit Angabe des Druckortes, des Druckjahres, des Druckers resp. Verlegers und des Formates, ferner mit Angabe der Seitenzahlen und der Tafeln. Die Titel der Zeitschriftenartikel sollen ebenfalls, so weit es irgend angeht, wörtlich aufgenommen werden, resp. durch Zusätze (z. B. bei den Lösungen von Aufgaben durch Hinzufügung des Problems) erweitert werden. Bei anonymen Büchern und Artikeln sollen die Verfasser, wenn möglich ermittelt werden. Ferner sollen die wichtigeren Recensionen mathematischer Bücher und Abhandlungen angegeben werden und bei den einzelnen Schriftstellern der Geburts- und Todestag und eine Notiz über die wenigstens in Büchern vorhandenen Portraits. Ich strebe Vollständigkeit an in der mathematischen Literatur Deutschlands, Oesterreichs, der Schweiz, Dänemarks, Schwedens, Norwegens, Englands, Nord-Amerika's, der Niederlande, Belgiens, Frankreichs und Italiens, werde aber auch die slavische Literatur nicht vernachlässigen. Ich beabsichtige, zunächst die mathematische Literatur bis zum Jahre 1867 zu berücksichtigen, da von 1868 an durch das Jahrbuch über die Fortschritte der Mathematik von ORTHMANN für die neueste Zeit bereits ein literarisches Hilfsmittel vorhanden ist, behalte mir aber vor, während ich das Material sammle, meine Arbeit auch auf diese neueste Zeit auszudehnen. Die Literatur der mathematischen Schulbücher werde ich dagegen nur zum kleinsten Theil aufnehmen. Die Bibliographie soll in zwei Theile zerfallen, einen rein alphabetisch, und einen systematisch geordneten.

Seit circa 5 Monaten habe ich mit der Arbeit begonnen und bereits circa 6000 Titel gesammelt, vorzugsweise aus mathematischen Zeitschriften, von welchen ich z. B. TORTOLINI's und BRIOSCHI's Annali, BATTAGLINI's Giornale, LIOUVILLE's Journal, GERGONNE's Annales, das Journal de l'école polytechnique, CRELLE's Journal, GRUNERT's Archiv, das Cambridge Journal schon vollständig excerpirt habe. Leider bieten die General-Indices der einzelnen Journale kein *absolut* sicheres Hilfsmittel, ebensowenig wie der Catalogue of the royal society, sodass die Durchsicht der Zeitschriften ziemlich zeitraubend ist.

Ich schätze die in dieser Ausdehnung geplante *Bibliographia mathematica* auf circa 100,000 Titel und rechne auf eine darauf zu verwendende Arbeitszeit von circa 8 Jahren.

Berlin, Mai 1885. **G. Valentin.**

Notice sur les écrits mathématiques d'auteurs étrangers publiés en Suède ou traduits en suédois. *(Continuation.)*

II. Auteurs anglais.

ALGEBRAISKA PROBLEMER AF MILES BLAND. SVENSK BEARBETNING AF J. NORDMARK. GEFLE 1850.

8°, (4) + 170 + 9 p. — Le titre de l'original est: »Algebraic problems, producing simple and quadratic equations, with their solutions; designed as an introduction to the higher branches of analytics. To which is added an appendix, containing a collection of problems on the nature and the solution of equations of higher dimensions». (London 1812. 8°.) — La traduction suédoise a été faite sur l'édition allemande de C. H. NAGEL.

INLEDNING TIL ALGEBRA, MED ANMÄRKNINGAR, AF JOHAN BONNYCASTLE. ÖFVERSÄTTNING. (UPSALA) STOCKHOLM 1801.

8°, (4) + 188 p. — Le titre de l'original est: »Introduction to algebra, with notes and observations; designed for the use of schools, and places of public education». (London 1782. 8°.)

Minsta qvadratmetoden, hufvudsakligen efter *W. Chauvenet.* Öfversättning jemte några få tillägg af *V. af Klint.* Stockholm 1884.

4°, 128 p. Lithographié. — Le titre de l'original est: »Treatise on the method of least squares». (New edition. Philadelphia 1880. 8°.)

H. P. HAMILTONS ANALYTISKA FRAMSTÄLLNING AF KONISKA SEKTIONERNE. ÖFVERSATT AF C. W. ENEBERG. STOCKHOLM, 1841.

8°, X + 134 p. + 4 pl. — Le titre de l'original est: »An analytical system of conic sections, designed for the use of students». (Cambridge 1828. 8°.)

ELEMENTERNA AF DIFFERENTIAL- OCH INTE-

Digitized by Google

GRAL-CALCULEN, AF LARDNER. ÖFVERSATTA *för Högre Artilleri-Läroverkets behof*, af B. O. NYCANDER. STOCKHOLM 1837.

8°, XXXI + (1) + 508 p. — Le titre de l'original est: »On the differential and integral calculus» (London 1825. 8°).

De Trenne Första Böckerne Om CONISKE SECTIONERNE; Sammanskrefne Af ROBERT SIMSON, Och Nu ifrån Latinen på Swenskan öfwersatte Af FREDRIC PALMQUIST. NORRKÖPING 1764.

4°, (4) + 138 p. + 14 pl. — Le titre de l'original est: »Sectionum conicarum libri quinque» (Edinburg 1735. 4°).

GEOMETRISKA ÖFNINGSSATSER TILL EUKLIDES AF J. TODHUNTER. ÖFVERSATTA AF F. W. HULTMAN. STOCKHOLM 1864.

8°, (4) + 116 p. — Cet écrit est une traduction des »Exercises in Euclid» et du »Appendix» du traité: »The elements of Euclid for the use of schools and colleges; comprising the first six books and portions of the eleventh and twelfth books; with notes, an appendix and exercises» (Cambridge 1862. 12°). — Nouvelles éditions:

GEOMETRISKA ÖFNINGSSATSER TILL EUKLIDES AF J. TODHUNTER. ÖFVERSATTA AF F. W. HULTMAN. 2:dra öfversedda och tillökade upplagan. STOCKHOLM 1865.

8°, (2) + 130 p.

GEOMETRISKA ÖFNINGSSATSER TILL EUKLIDES AF J. TODHUNTER. ÖFVERSATTA AF F. W. HULTMAN. 2:dra öfversedda och tillökade upplagan. (Nytt oförändradt aftryck.) STOCKHOLM 1876.

8°, (2) + 130 p.

TODHUNTERS ALGEBRA BEARBETAD FÖR DEN SVENSKA ELEMENTAR-UNDERVISNINGEN AF GÖRAN DILLNER. FÖRRA DELEN. UPSALA 1865.

8°, (8) + 300 + XIX + (1) p. — Le titre de l'original est: »A treatise on algebra, for the use of schools and colleges; with numerous examples.» (Cambridge 1858. 8°.)

PLAN KOORDINAT GEOMETRI, TILLÄMPAD PÅ DEN RÄTA LINIEN OCH DE KONISKA SEKTIONERNA. MED TALRIKA EXEMPEL. AF I. TODHUNTER. ÖFVERSÄTTNING FRÅN ORIGINALETS FJERDE UPPLAGA. LUND 1872.

8°, (4) + 346 + (1) p. — Le titre de l'original est: »A treatise on plane co-ordinate geometry, as applied to the straight line and the conic sections; with numerous examples». (Cambridge 1855. 8°.) — La traduction a été faite sur la 4ᵉ édition.

ÖFNINGSSATSER TILL PLANA ANALYTISKA GEOMETRIEN. ÖFVERSÄTTNING FRÅN TODHUNTERS CONIC SECTIONS. UPSALA (STOCKHOLM) 1877.

8°, (2) + 49 p. — Cet écrit est une traduction des »examples» du traité: »A treatise on plane co-ordinate geometry» (voir ci-dessus).

DE FÖRSTA OCH ENKLASTE GRUNDERNA FÖR LINEAR OCH PERSPEKTIV-RITNING, af M. Turner. STOCKHOLM 1831.

8°, (2) + IV + 48 + (1) p. + 9 pl.

(à suivre.)

Stockholm. **G. Eneström.**

Questions.

3. Le codex Ottobonianus n° 1389 de la Biblioteca Vaticana contient un traité intitulé: *summa artis geometriæ*, copié en 1414 et attribué par le copiste à PETRUS DE DACIA. Le codex reginæ Sueciæ n° 1235 de la même bibliothèque contient essentiellement le même traité, copié en 1386 et attribué par le copiste à *venerabilis doctor* GUILELMUS BRADWARDINUS. Ce traité est identique avec celui publié plus tard (1496) sous le titre *geometria speculativa* et attribué sans réserve à THOMAS BRADWARDINUS.

Quel est le premier écrivain qui a attribué cet ouvrage à BRADWARDINUS?

Y a-t-il quelques autres copies où PETRUS DE DACIA en soit désigné comme l'auteur?

(G. Eneström.)

Digitized by Google

Verlag von MAYER & MÜLLER, Berlin W.

Französische Strasse 38/39.

BLASENDORFF, M., Üb. d. Beziehungen zwischen 2 allgemeinen Strahlensystemen. 1 M.

BÖCKING, H., Beitrag zur Theorie der geometrischen Verwandtschaft zweiten Grades. 1 M. 20 Pf.

DIOPHANTUS VON ALEXANDRIEN, Arithmetische Aufgaben nebst dessen Schriften über die Polygonzahlen. Aus d. Griech. m. Anmerk. v. O. Schulz. 14 M.

DIRKSEN, Analytische Darstellung der Variationsrechnung. 4°. 3 M.

DONNER, A., Methode der Anwendung der Gyldén'schen Störungstheorie zur Berechnung der absoluten Störungen der kleinen Planeten. 4 M.

FROBENIUS, G., De functionum analyticarum unius variabilis per series infinitas repraesentatione. 1 M. 50 Pf.

HAHN. J., Untersuchung der Kegelschnittnetze, deren Jacobi'sche Form oder Hermite'sche Form identisch verschwindet. 1 M.

HANDEL, O., Das räumliche Analogon eines Steiner'schen Problems der Ebene. 1 M. 20 Pf.

HANKEL, H., Die Euler'schen Integrale bei unbeschränkter Variabilität des Argumentes. 2 M.

HAENTZSCHEL, E., Reduction der Gleichung $\frac{d^2V}{dx^2}+\frac{d^2V}{dy^2}+\frac{d^2V}{dz^2}=0.$ 1 M. 60 Pf.

HELLMANN, G., Die täglichen Veränderungen der Atmosphäre in Norddeutschland. 1 M. 50 Pf.

HINDENBURG, Sammlung combinatorisch-analyt. Abhandlungen. 2 Thle. 4. M.

JÜRGENS, E., Allgemeine Sätze üb. Systeme von 2 eindeutigen und stetigen reellen Functionen von 2 reellen Veränderlichen. 1 M.

KEMPF, P., Untersuchungen über die Ptolemaeische Theorie der Mondbewegung. 1 M.

KLEIN, B., Über die gradlinige Fläche III. Ordnung und deren Abbildung auf einer Ebene. 1 M. 50 Pf.

KNESER, A., Irreduktibilität und Monodromiegruppe algebraischer Gleichungen. 1 M. 20 Pf.

KÖTTER, F., Üb. d. Gleichgewicht biegsamer unausdehnbarer Flächen. 1 M. 50 Pf.

KÖTTER, E., Theorie der Osculationen bei ebenen Curven dritter Ordnung. 1. M. 80 Pf.

KRÜGER, P., Rotations- und Pendelbewegung eines Körpers in einer Flüssigkeit. 1 M. 20 Pf.

MASCHERONI, L., Gebrauch des Zirkels. Ins Deutsche übers. v. Gruson. 4 M.

NIEMANN, M., Erläuterungen u. Zusätze zu F. Reuleaux' Kinematik. M. Taf. 1 M.

RIEMANN, B., Schwere, Electricität und Magnetismus, bearb. v. K. Hattendorf. 2 Aufl. 6 M.

RUDIO, F., Über diejenigen Flächen, deren Krümmungsmittelpunktsflächen confocale Flächen II. Grades sind. 1 M. 50 Pf.

RUNGE, C., Über die Krümmung, Torsion und geodätische Krümmung der auf einer Fläche gezogenen Curven. 4°. 1 M. 50 Pf.

SCHEEFFER, L., Bewegung starrer Punktsysteme in einer ebenen n-fachen Mannigfaltigkeit. 1 M. 20 Pf.

SCHELLBACH, C. H., Über d. Inhalt u. die Bedeutung des mathematischen u. physikalischen Unterrichts. 2 Auflage. 4°. 1 M. 20 Pf.

SCHELLBACH, C. H., Über mechanische Quadratur. 2. Aufl. 4°. 1 M. 50 Pf.

SCHWIRKUS, G., Über die Differentialgleichungen der relativen Bewegung eines schweren Punktes auf eine rotirende Curve. 1 M.

THIESEN, M., Über die Verbreitung der Atmosphäre. 1 M. 20 Pf.

VÖLKER, C., Über die Relationen zwischen einer gegebenen Curve $y=f(x)$ und einer daraus abgeleiteten Curve $y=k\frac{dx}{dy}=\frac{k}{f'(x)}$ mit specieller Anwendung auf die Ellipse. 1 M. 20 Pf.

VÖLKER, C., I. Die derivierten Curven der Hyperbel. II. Die Lemniskate. 1 M. 20 Pf.

WAGNER, W., Bestimmung der Genauigkeit, welche die Newton'sche Methode zur Berechnung der Wurzeln darbietet, für Gleichungen mit einer oder mehreren Unbekannten. 80 Pf.

WEINGARTEN, J., Über die Theorie der aufeinander abwickelbaren Oberflächen. 4°. 2 M. 80 Pf.

WENDT, A, Zur Theorie der geodätischen Linie auf eine Fläche II. Grades. 1 M. 20 Pf.

WERNICKE, A., Über Gleichgewichtslagen schwimmender Körper u. Schwerpunktsflächen. 1 M.

WILLGROD, H., Über Flächen, welche sich durch ihre Krümmungslinien in unendlich kleine Quadrate theilen lassen. 1 M. 20 Pf.

STOCKHOLM, CENTRAL-TRYCKERIET, 1885.

Digitized by Google

BIBLIOTHECA MATHEMATICA

HERAUSGEGEBEN VON — RÉDIGÉE PAR

GUSTAF ENESTRÖM.

1885. STOCKHOLM. N° 3.

GÜNTHER, Die Erfindung des »Baculus Geometricus».
DE MARCHI, Di tre manoscritti del Maurolicio che si trovano nella Biblioteca Vittorio Emanuele di Roma.

WERKE, ABHANDLUNGEN UND AUFSÄTZE. — OUVRAGES, MÉMOIRES ET NOTES.

Albeggiani, M. L., Sopra le parentesi di Poisson.
Palermo, Circolo matem., Rendiconti 1884—1885, 6—7, 9—11, 12—13, 27.

Allman, G. J., Greek geometry, from Thales to Euclid. Part VI [= IV].
| Hermathena **5**, 1885, 403—432.

Andoyer, Sur la réduction du problème des brachistochrones aux équations canoniques.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **100**, 1885, 1577—1578.

°**Angenot, F.,** Exposé de quelques méthodes élémentaires pour la résolution des problèmes de géométrie. Mons 1885.
8°, 29 p.

АНИСИМОВЪ, В., Нѣсколько теоремъ о кривыхъ двойной кривизны и ихъ развертках.
Moskwa, Matem. obchtch., Sbornik **12**, 1885, 42—48. — ANISIMOFF, V., Quelques théorèmes sur les courbes à double courbure et leurs développées.

Appell, P., Sur l'inversion des intégrales abéliennes.
Journ. de mathém. 1_4, 1885, 245—279.

°**Aratos,** The phainomena or »heavenly display», done into english verse by R. BROWN. London, Longmans 1885.
4°, 120 p.

Arzelà, C., Sulla integrazione per serie. I, II.
Roma, Accad. d. Lincei, Rendiconti 1_4, 1885, 532—537, 566—569.

Arzelà, C., Sopra una certa estensione di un teorema relativo alle serie trigonometriche.
Roma, Accad. d. Lincei, Rendiconti 1_4, 1885, 637—640.

Aschieri, F., Sopra un metodo di rappresentazione piana per la geometria descrittiva dello spazio ordinario.
Milano, Istituto Lombardo, Rendiconti 18_2, 1885, 494—505.

Aschieri, F., Il sistema delle coordinate omogenee projettive pegli elementi dello spazio ordinario (X, ξ).
Milano, Istituto Lombardo, Rendiconti 18_2, 1885, 569—584.

°**Ascoli, G.,** Le curve limite di una varietà data di curve.
Roma, Accad. d. Lincei, Memorie 19_3, 1884. — [Analyse:] *Roma,* Accad. d. Lincei, Rendiconti 1_4, 1885, 411—412. (G. BATTAGLINI.)

Ascoli, G., Integrazione dell' equazione differenziale $\Delta^2 u = 0$ in alcune aree piane assai semplici.
Milano, Istituto Lombardo, Rendiconti 18_2, 1885, 252—258.

Die Zeichen bedeuten:
| Separatabzug;
° eine Schrift, die dem Herausgeber nicht zugänglich gewesen ist.

Les signes marquent:
| tirage à part;
° un écrit auquel le rédacteur n'a pas eu recours.

Digitized by Google

Ascoli, G., Dei rami algebrici di curva.
Milano, Istituto Lombardo, Rendiconti **18**$_2$, 1885, 279—284.

Ascoli, G., Intorno ad alcune rappresentazioni conformi. [I, II, III.]
Milano, Istituto Lombardo, Rendiconti **18**$_2$, 1885, 349—356, 390—395, 440—450.

Ascoli, G., Intorno alle funzioni che soddisfano alla equazione differenziale $\Delta^2 u = 0$. [I, II, III, IV.]
Milano, Istituto Lombardo, Rendiconti **18**$_2$, 1885, 474—480, 546—551, 599—610, 617—629.

Ascoli, G., Integrazione dell' equazione differenziale $\Delta^2 u = 0$ in un' area Riemanniana qualsivoglia.
Milano, Istituto Lombardo, Rendiconti **18**$_2$, 1885, 718—732.

Ascoli, G., Si pone in chiaro il par. 3 della memoria di Riemann: La teorica delle funzioni Abeliane.
Milano, Istituto Lombardo, Rendiconti **18**$_2$, 1885, 783—798, 806—816.

°**Autolicus,** De sphæra quæ movetur liber, de ortu et occasibus libri II. Edidit F. HULTSCH. Lipsiæ 1885. 8°.

Autonne, L., Recherches sur les groupes d'ordre fini contenus dans le groupe cubique Cremona.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **101**, 1885, 53—55.

°**Baltzer, R.,** Die Elemente der Mathematik. Band 1: Gemeine Arithmetik, Allgemeine Arithmetik, Algebra. Siebente verbesserte Auflage. Leipzig 1885.
8°, 340 p.

Barbier, E., Observation à propos de la note récente de M. E. Hénard sur les seize réseaux des plans de l'icosaèdre régulier convexe.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **101**, 1885, 304.

Barbier, E., Tableau des principales éléments des dix figures polyédriques régulières.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **101**, 1885, 562—564.

Bardelli, G., Alcune formole sui momenti d'inertia dei poligoni piani.
Milano, Istituto Lombardo, Rendiconti **18**$_2$, 1885, 465—473.

°**Bardey, E.,** Methodisch geordnete Aufgabensammlung, mehr als 8000 Aufgaben enthaltend, über alle Teile der Elementar-Arithmetik, für Gymnasien, vorzugsweise Realgymnasien und Oberrealschulen. Zwölfte Auflage. Leipzig, Teubner 1885.
8°, XIII + 330 p.

Beltrami, E., Sull' uso delle coordinate curvilinee nelle teorie del potenziale e dell' elasticità. [1885.]
Bologna, Accad. d. sc. dell' Istituto, Memorie **6**$_4$, 401—448.

Berzolari, L., Sulla superficie del quarto ordine avente una conica doppia.
Annali di matem. **13**, 1885, 81—174.

Besso, D., Di alcune proprietà delle equazioni lineari omogenee alle differenze finite del 2° ordine.
Roma, Accad. d. Lincei, Rendiconti **1**$_4$, 1885, 381—383.

°**Beucke, C.,** Die geodätischen Linien und die als geodätische Ellipsen und Hyperbeln betrachteten Krümmungscurven auf dem dreiachsigen Ellipsoid. Halle 1885.
8°, 29 p.

Bianchi, L., Sopra i sistemi tripli ortogonali di Weingarten.
Annali di matem. **13**, 1885, 177—234.

Bierens de Haan, D., Bouwstoffen voor de geschiedenis der wis- en natuurkundige wetenschappen in de Nederlanden. XXVI. De spiegeling der singconst van Simon Stevin. XXVII. Van de molens, door Simon Stevin; en over een ander werk van hem.
Amsterdam, Akad. van wetensch., Verslagen **20**$_2$, 1884, 102—232. — Ces notices ont aussi été publiées séparément (voir Biblioth. Mathem. 1884, col. 100).

Biermann, O., Über n simultane Differentialgleichungen der Form $\sum_{\mu=1}^{n+m} X_\mu dx_\mu = 0$.
Zeitschr. für Mathem. **30**, 1885, 234—244.

°**Blanchet, M. A.,** Solutions raisonnées des problèmes de la géometrie Legendre et Blanchet. Paris, Didot 1885. 8°.

°**Bohnenberger,** voir HAMMER, E.

Boije af Gennäs, C. O., Sur la sommation

Digitized by Google

des puissances semblables des N premiers nombres entiers. [1885.]
| *Stockholm,* Vetensk. Akad., Bihang **10**. 6 p.

Bonsdorff, E., Bestimmung von reducirten Systemen ternärer Formen.
Helsingfors, Vetensk. Soc., Acta **14**, 1885, 397—412.

°**Boquet, F.,** Développement de la fonction perturbatrice. Paris, Gauthier-Villars 1885.
4°, 79 p. — Thèse (fac. d. sc. de Paris). — [Analyse:] Bullet. astronom. **2**, 1885, 386—387. (T.)

Boer, F. de, Discussie der algemeene vierdemachtsvergelijking.
Amsterdam, Akad. van wetensch., Verslagen **20**$_2$, 1884, 413—452. — [Analyse:] L. c. 410—412. (D. J. KORTEWEG, C. H. C. GRINWIS.)

Boer, F. de, Extension du théorème de Rolle.
Harlem, Soc. holland. d. sc., Archives **19**, 1884, 207—240.

°**Borgatti, M.** e **Zanotti, B.,** Trattato elementare di geometria descrittiva e sue principali applicazioni. Volume 1, parte 1—3. Torino 1885.
8°, XI + 206 p. + Atlas.

°**Borgh, P.,** Räknekonstens grunder. Praktisk handbok för lärare och sjelfstudium, utarbetad och systematiskt uppstäld. Stockholm, Bonnier 1884.
8°, 179 p.

°**Bos, H.,** Géométrie élémentaire, rédigée conformément aux programmes de 1885, pour les classes de 4^e, 3^e et 2^e. Neuvième édition, entièrement refondue. Paris, Hachette 1885. 12°.

°**Bos, P. J.,** Leerboek der Algebra. Theorie en Opgaven. Deel 1. Nijmegen 1885.
8°, 6 + 125 p.

Bourguet, Sur la fonction $\zeta(s)$ de Riemann.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **101**, 1885, 304—307.

Brambilla, A., Le curve assintotiche di una classe di superficie algebriche.
Torino, Accad. d. sc., Atti **20**, 1885, 784—790.

Braunmühl, A. v, Notiz über geodätische Linien auf den dreiaxigen Flächen zweiten Grades, welche sich durch elliptische Functionen darstellen lassen.
Mathem. Ann. **26**, 1885, 151—153.

Brill, A., Über rationale Curven und Regelflächen.
| *München,* Akad. d. Wissensch., Sitzungsberichte (Math. Cl.) 1885, 276—287.

Brioschi, F., Sur quelques équations différentielles.
Mathem. Ann. **26**, 1885, 106—109.

Brioschi, F., Sopra una proprietà della ridotta dell' equazione modulare di ottavo grado. I, II.
Roma, Accad. d. Lincei, Rendiconti **1**$_1$, 1885, 514—516, 583—586.

Buchheim, A., A memoir on biquaternions.
Americ. journ. of mathem. **7**, 1885, 293—326.

Buchheim, A.. An extension of Pascal's theorem to space of tree dimensions.
Messenger of mathem. **14**, 1884, 74—75.

°**Büttner, A.,** Die Elemente der Buchstabenrechnung und Algebra. Nebst einem Anhang, enthaltend Logarithmentafeln für die Zahlen von 1 bis 10000. Für den Schul- und Selbstunterricht bearbeitet. 7^e Auflage. Berlin, Stubenrauch 1884.
8°, IV + 192 p.

Cajöri, F., Note on a quadratic form.
Baltimore, Hopkins univ., Circulars **4**, 1885, 122.

Caldarera, F., Sulla teoria dei centri armonici.
Palermo, Circolo matem., Rendiconti 1884—1885, 1, 2—3.

Cantor, G., Über verschiedene Theoreme aus der Theorie der Punctmengen in einem n-fach ausgedehnten stetigen Raume G_n. Zweite Mittheilung.
Acta Mathem. **7**, 1885, 105—124.

Capelli, A., Sopra l'integrale dell' equazione alle derivate parziali di Laplace.
Giorn. di matem. **23**, 1885, 123—157.

°**Carll, L. B.,** Treatise on the calculus of variations. London 1885. 8°.

Casorati, F., Sopra alcuni discriminanti.
Milano, Istituto Lombardo, Rendiconti **18**$_2$, 1885, 108—111.

Catalan, E., Notes sur la théorie des fractions continues et sur certaines séries.
Bruxelles, Acad. de Belgique, Mémoires **45**, 1884. 82 p.

Digitized by Google

Catalan, E., Sur l'addition des fonctions elliptiques de première espèce.
Bruxelles, Acad. de Belgique, Mémoires **45**, 1884. 20 p.

Catalan, E. C., Mélanges mathématiques. Tome premier.
Liège, Soc. d. sc., Mémoires $\mathbf{12}_2$, 1885. (4) + 402 + (1) p.

Catalan, E., Sur la courbe de Watt.
Mathesis **5**, 1885, 154—155.

Catalan, E.. Questions d'analyse indéterminée.
Bruxelles, Acad. de Belgique, Bulletin $\mathbf{9}_3$, 1885, 531—534.

Catalan, E., Une récréation arithmétique.
Bruxelles, Acad. de Belgique, Bulletin $\mathbf{9}_3$, 1885, 534—536.

Catalan, E., Une polémique entre Goldbach et Daniel Bernoulli. [1885.]
Bullett. di bibliogr. d. sc. matem. **18** (1885). 6 p.

Cauchy, A., Oeuvres complètes, publiées sous la direction scientifique de l'académie des sciences et sous les auspices de M. le ministre de l'instruction publique. 1re série. Tome V. Paris, Gauthier-Villars 1885.
4°, (4) + 507 p.

°**Cavezzali, A.**, Elementi di aritmetica ad uso delle scuole tecniche e normali. Terza edizione, riveduta, corretta e accresciuta di nuovi capitoli. Novara 1884.
8°, 440 p.

Cayley C. A., Note on an apparent difficulty in the theory of curves, when the coordinates of a point are given as functions of a variable parameter.
Messenger of mathem. **14**, 1884, 12—14.

Cayley, C. A., On a formula in elliptic functions.
Messenger of mathem. **14**, 1884, 21—22.

Cayley, C. A., On the addition of the elliptic functions.
Messenger of mathem. **14**, 1884, 56—61.

Cayley, C. A., A verification in regard to the linear transformation of the theta-functions.
Quart. journ. of mathem. **21**, 1885, 77—84.

Cesaro, E., Généralisation de la série de Lagrange.
Nouv. ann. de mathém. $\mathbf{4}_3$, 1885, 316—321.

Cesaro, E., Remarques de géométrie élémentaire.
Mathesis **5**, 1885, 128—129.

Cesaro, E., Sur un théorème de M. Laguerre.
Nouv. ann. de mathém. $\mathbf{4}_3$, 1885, 321—327.

Cesaro, E., Sull' inversione delle identità aritmetiche.
Giorn. di matem. **23**, 1885, 168—174.

Cesaro, E., Gli algoritmi delle funzioni aritmetiche.
Giorn. di matem. **23**, 1885, 175—181.

Cesaro, E., Généralisation de l'identité de MM. Tchébychew et de Polignac.
Nouv. ann. de mathém. $\mathbf{4}_3$, 1885, 418—422.

Charlier, C. V. L., voir: Fyrställiga.

°**Chauvenet, W.**, Minsta qvadratmetoden. Öfversättning jemte några få tillägg af V. AF KLINT. Stockholm, Samson & Wallin 1884.
4°, 128 p. — Lithographié.

Christensen, S. A., Et Bevis hos Archimedes.
Tidsskr. for Mathem. $\mathbf{3}_5$, 1885, 47—50.

°**Colombo, C.**, Trattato elementare di aritmetica ragionata. Seconda edizione. Palermo 1885.
16°, 458 p. + 1 pl.

°**Cremona, L.**, Elements of projective geometry. Translated by CH. LEUDESDORF. London 1885.
8°, 330 p.

°**Cremona, L.**, Les figures réciproques en statique graphique. Ouvrage précédé d'une introduction de G. JUNG et suivi d'un appendice extrait des mémoires et des cours de statique graphique de CH. SAVIOTTI. Traduit par L. BOSSUT. Paris, Gauthier-Villars 1885.
8°, 20 + 103 p. + 34 pl. — [Compte rendu:] Nouv. ann. de mathém. $\mathbf{4}_3$, 1885, 342—344. (L. BOSSUT.)

Crocchi, L., Un' osservazione intorno alle coppie per un sistema di forze parallele.
Giorn. di matem. **23**, 1885, 89—94.

Crone, C., Om Eulers Sætning om Polyedre.
Tidsskr. for Mathem. $\mathbf{3}_5$, 1885, 44—47.

Digitized by Google

Dallas, R. J., Note on projection applied to problems and to solid geometry.
Quart. journ. of mathem. **21**, 1885, 89—91.

°**Danitsch, D.,** Conforme Abbildung des elliptischen Paraboloids auf die Ebene. Jena, Deistung 1885.
8°. — These.

Darboux, G., Sur la théorie de Poinsot et sur deux mouvements correspondant à la même polhodie.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **100**, 1885, 1555—1561.

Darboux, G., [Remarque sur la courbure de l'herpolhodie.]
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **100**, 1885, 1576—1577.

°**Dautheville, S.,** Etude sur les séries entières par rapport à plusieurs variables imaginaires indépendantes. Paris 1885.
4°, 61 p. + 2 pl.

Del Pezzo, P., Sulle quadriche polari reciproche di sè stesse rispetto ad un' altra.
Napoli, Accad. d. sc. fis. e matem., Rendiconto **24**, 1885, 165—179. — [Analyse:] L. c. 164—165. (E. Caporali.)

Del Pezzo, P., Sulle quadriche ad $n-1$ dimensioni polari reciproche di sè stesse rispetto ad un' ultra.
Napoli, Accad. sc. fis. e matem., Rendiconto **24**, 1885, 186—192. — [Analyse:] L. c. 186. (E. Caporali.)

Demartres, G., Sur les surfaces à génératrice circulaire.
Paris, Ec. norm., Annales **2**$_3$, 1885, 123—182.

Dillner, G., Sur le développement d'une fonction analytique pour un contour de convergence qui renferme des infinis uniformes comme seuls points critiques. [1884.]
Upsala, Vetensk. soc., Acta **12**$_3$, 1885. (2) + 22 p.

°**Dodgson, Ch. L.,** Supplement to »Euclid and his modern rivals». Containing a notice of Henrici's »Geometry» together with selections from the reviews. London 1885. 8°.

Domsch, P. R., Die Darstellung der Flächen vierter Ordnung mit Doppelkegelschnitt durch hyperelliptische Functionen. I, II.
Arch. der Mathem. **2**$_2$, 1885, 193—219, 225—264.

°**Dujardin, L. J.,** Nouvelles formules et tables composées pour l'évaluation du taux d'intérêt des diverses catégories d'opérations à terme se traitant par versements périodiques constants; Annuités; Assurances sur la vie etc. Bruxelles 1885. 8°.

°**Dupuis, J.,** Le nombre géométrique de Platon. Troisième mémoire. Paris, Hachette 1885.
| Annuaire de l'association pour l'encouragement des études grecques en France. 56 p. — [Analyse:] Zeitschr. für Mathem. **30**, 1885; Hist. Abth. 128—129. (Cantor.)

°**Dupuis, J.,** Tables de logarithmes à sept décimales d'après Bremiker, Callet, Véga, etc. Edition stéréotype. 10ᵉ tirage. Paris 1885.
8°, 12 + 580 p.

Dyck, W., Beiträge zur Analysis situs.
| *Leipzig,* Sächs. Gesellsch. d. Wissensch., Berichte (Math. Cl.) 1885, 314—325 + 1 pl.

Ekholm, N., voir: Fyrställiga.

Eneström, G., Notice bibliographique sur un traité de perspective publié par Desargues en 1636.
Biblioth. Mathem. 1885, 89—90.

Eneström, G., Notice sur les écrits mathématiques d'auteurs étrangers publiés en Suède ou traduits en suédois. (Continuation.)
Biblioth. Mathem. 1885, 92—94.

Eneström, G., Sur un théorème de Goldbach.
| *Roma,* Accad. d. N. Lincei, Atti **38**, 1885. (3) p.

°**Escher, R. J.,** Onderzoekingen aangaaende de elliptische integralen van de deerde soort en de hyperelliptische integralen van de eerste soort. Sneek 1885.
8°, VIII + 100 p.

Estienne, J. E., Quelques réflexions sur l'étude géométrique des courbes géométriques et théorèmes pouvant y être utiles. (Suite).
Nouv. ann. de mathém. **4**$_3$, 1885, 297—315.

Euclidis Opera omnia. Ediderunt J. L. Heiberg, et H. Menge. Euclidis elementa. Edidit et latine interpretatus est

Digitized by Google

J. L. HEIBERG. Uol. IV. (Textus librorum 11—13.) Lipsiæ 1885.
8°. — [Analyse des tomes I, II:] Philol. Anzeiger **15**, 1885, 34—47. (H. WEISSENBORN.)

Falk, M., Beweis eines Satzes aus der Theorie der elliptischen Integrale.
Acta Mathem. **7**, 1885, 197—200.

Fambri, P., Sulle funzioni continue le quali in un dato intervallo non ammettono derivate.
Venezia, Istituto, Atti $\mathbf{3}_6$, 1885, 823—831.

°**Fiedler, W.**, Die darstellende Geometrie in organischer Verbindung mit der Geometrie der Lage. Dritte erweiterte Auflage. Zweiter Theil: Die darstellende Geometrie der krummen Linien und Flächen. Für Vorlesungen und zum Selbststudium. Leipzig, Teubner 1885.
8°, XXXIII + 560 p.

Fields, J. C., voir NIXON, H. B.

Fitzgerald, E., voir OMAR KHAYYAM.

Folie, F. et **Le Paige C.**, Mémoire sur les courbes du troisième ordre. (Seconde partie.)
Bruxelles, Acad. de Belgique, Mémoires **45**, 1884. 45 p.

ФЛОРИНСКІЙ, Г. Н., ПРЕВРАЩЕНІЕ ПРЯМОУГОЛЬНАГО ТРЕУГОЛЬНИКА ВЪ КВАДРАТЪ ПЕРЕЛОЖЕНІЕМЪ ЧАСТЕЙ.
Journ. elem. matem. **1**, 1885, 353—357. — FLORINSKIJ, G. N., Transformation d'un triangle rectangulaire en un carré par transposition des parties.

°**Focke, M.** und **Krass, M.**, Lehrbuch der ebenen Trigonometrie zum Gebrauche an Gymnasien, Realgymnasien und anderen höheren Lehranstalten. 4e verbesserte Auflage. Münster, Coppenrath 1885.
8°, IV + 67 p.

Formenti, C., Sul movimento geometrico dei sistemi invariabili.
Milano, Istituto Lombardo, Rendiconti $\mathbf{18}_2$, 1885, 195—200, 238—242, 418—431.

Forsyth, A. R., Note on prof. Cayleys »Formula in elliptic functions».
Messenger of mathem. **14**, 1884, 23—25.

Forsyth, A. R., On certain symmetric products involving prime roots of unity.
Messenger of mathem. **14**, 1884, 40—56.

Fouret, G., Sur la loi de succession des coefficients dans la formule du binome.
Nouv. ann. de mathém. $\mathbf{4}_3$, 1885, 337—338.

Franke, J. N., Sur la courbure de l'herpolhodie.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **100**, 1885, 1573—1576.

Franklin, F., Note on the theorem $e^{ix} = \cos x + i \sin x$.
Americ. journ. of mathem. **7**, 1885, 376.

Franklin, F., Proof of a theorem of Tchebycheff's on definite integrals.
Americ. journ. of mathem. **7**, 1885, 377—379.

Frattini, G., Intorno alla generazione dei gruppi di operazioni. II.
Roma, Accad. d. Lincei, Rendiconti $\mathbf{1}_4$, 1885, 455—456.

Fyrställiga logaritmisk-trigonometriska handtabeller, jemte några andra tabeller samt formler och konstanter för underlättande af sifferräkningar sammanstälda af N. EKHOLM, C. V. L. CHARLIER och K. L. HAGSTRÖM. Upsala, Almqvist 1885.
8°, XXVIII + 69 + 2 p. + 1 tab.

°**Garbieri, G.**, Elementi di geometria con numerosi problemi e con esercizi di disegno geometrico. Libro di testo per le scuole secondarie inferiori. Padova, Sacchetto 1885.
8°, 276 p.

°**Gasco, L. G.**, Tablas de logarithmos, cologarithmos y antilogarithmos de los numeros naturales y trigonométricos con los logarithmos de Gauss y de Mendoza. Primera parte. Valencia, Rius 1884.
18°, XVI + 87 + 12 p.

Gebbia, M., [Sopra una questione relativmente alle curve geodetiche.]
Palermo, Circolo matem., Rendiconti 1884—1885, 25—26.

Geisenheimer, L., Beziehungen zwischen den Krümmungen reciproker räumlicher Gebilde.
Zeitschr. für Mathem. **30**, 1885, 129—158.

Genocchi, A., Remarque sur une démonstration de la loi de réciprocité.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **101**, 1885, 425—427.

Digitized by Google

Genocchi, A., Intorno all' ampliazione d'un lemma del Gauss. [1885.]
| Bullett. di bibliogr. d. sc. matem. **18** (1885). — (3) p.

Genocchi, A., Sur quelques théorèmes qui peuvent conduire à la loi de réciprocité de Legendre. [1885].
| Bullett. di bibliogr. d. sc. matem. **18** (1885). — 8 p.

Genocchi, A., Ancora un cenno dei residui cubici e biquadratici. [1885.]
| Bullett. di bibliogr. d. sc. matem. **18** (1885). 6 p.

°**Gerlach, H.**, Lehrbuch der Mathematik. Für den Schul- und Selbst-Unterricht bearbeitet. Zweiter Theil: Elemente der Planimetrie. 5e vermehrte und verbesserte Auflage. Dessau, Reissner 1885.
8°, VI + 158 p.

°**Giesing, C. J.**, Neuer Unterricht in der Schnellrechen-Kunst für technische, kaufmännische und Schulpraxis in zwei Theilen. Erster Theil: Methode der symmetrischen Multiplication, Division und Wurzelausziehung. Zweiter Theil: Anweisung zum Gebrauch eines auf diese Methode gegründeten Rechenapparates. Döbeln, Schmidt 1884.
8°, VI + 92 p. — [Analyse:] Zeitschr. für Mathem. **30**, 1885; Hist. Abth. 113—114. (CANTOR.)

Gilbert, Ph., Sur quelques formules de la théorie des courbes gauches.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **101**, 1885, 52.

°**Glaisher, J. W. L.**, Tables of the number of numbers not greater than a given number and prime to it, and of the number and sum of the divisors of a number, with the corresponding inverse tables, up to 3000.
Cambridge, Philos. soc., Transactions **14**, 1885. — [Extrait:] *Cambridge*, Philos. soc., Proceedings **5**, 1884, 86.

Glaisher, J. W. L., On the sum of the divisors of a number.
Cambridge, Philos. soc., Proceedings **5**, 1884, 108—120.

Glaisher, J. W. L., On the developments of K′, E′, J′, G′, in powers of the modules.
Cambridge, Philos. soc., Proceedings **5**, 1885, 184—208.

Glaisher, J. W. L., On the coefficients in the q-series for $\frac{\pi}{2K}$ and $\frac{2G}{\pi}$.
Quart. journ. of mathem. **21**, 1885, 60—76.

Goldschmidt, Conjugirte Reciprocitäten.
Zeitschr. für Mathem. **30**, 1885, 182—191.

Gordan, P., Über Gleichungen siebenten Grades mit einer Gruppe von 168 Substitutionen. II.
Mathem. Ann. **25**, 1885, 459—521.

Goursat, E., Sur les différentielles des fonctions de plusieurs variables indépendantes.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **101**, 1885, 309—312.

Goursat, E., Recherches sur l'équation de Kummer. [1885].
| *Helsingfors*, Vetensk. soc., Acta **16**. 83 p.

°**Graves, R. P.**, Life of sir William Rowan Hamilton, including selections from his poems, correspondence and miscellaneous writings. Vol. 2. London, Longmans 1885.
8°, 736 p. + portrait.

°**Grelle, A.**, Analytische Geometrie der Ebene. Zweite Auflage. Neue Ausgabe. Leipzig 1885. 8°.

°**Grelle, A.**, Elemente der Theorie der von reellen Variabeln abhängigen Functionen. Neue Ausgabe. Leipzig 1885. 8°.

°**Gremigni, M.**, Sul cerchio e sulla circonferenza. Nota di geometria elementare. Salerno 1884.
8°, 20 p.

Griffiths, J., Abstract of some results with respect to doubly periodic elliptic functions of the second and third kinds.
London, Roy. soc. Proceeding **38**, 1885, 206—209.

Griffiths, J., Abstract of some results in elliptic functions. Part II.
London, Roy. soc., Proceedings **38**, 1885, 316—319.

°**Gros de Perrodil**, Théorie de la règle logarithmique. Usage de la règle, emploi des nombres primordiaux dans les calculs avec les tables et avec la règle. Paris, Gauthier-Villars 1885.
8°, 31 p.

Digitized by Google

Grünfeld, E., Über die Bedingungen, unter denen zwei lineare homogene Differentialgleichungen mehrere partikuläre Integrale gemeinsam haben.
Zeitschr. für Mathem. **30**, 1885, 210—215.

Guccia, G. B., Rettificazione di alcune formole date dal sig. Picquet in una nota: »sur les courbes gauches algébriques.»
Palermo, Circolo matem., Rendiconti 1884—1885, 26—27.

Guccia, G. B., Sulla determinazione del grado dell' Invariante di contatto di due curve algebriche piane.
Palermo, Circolo matem., Rendiconti 1884—1885, 23, 26.

Guccia, G. B., Formole analitiche per la trasformazione Cremoniana.
Palermo, Circolo matem., Rendiconti 1884—1885, 17—19, 20—23, 24—25.

Guldberg, A. S., Om Ligninger, hvis Rödder kunne fremstilles ved et med Cardans Formel analogt Udtryk.
Tidsskr. for Mathem. 3_4, 1885, 39—44.

Gyldén, H., Sur le problème des deux corps.
Bullet. astronom. **2**, 1885, 357—359. — Intégration des équations différentielles au moyen des fonctions elliptiques.

°**Gysel, J.**, Über die sich rechtwinklig schneidenden Normalen einer Fläche zweiten Grades. Schaffhausen, Schoch 1885.
8°, 59 p.

°**Haglund, G.**, Samling af öfningsexempel till lärobok i algebra. 4^e^ upplagan (omarbetad med afseende på de nya sorterna). Stockholm, Carlson 1884.
8°, 132 p.

Hagström, K. L., voir: Fyrställiga.

°**Hain, E.**, Mathematische Unterrichtsstunden. Anschliessend an die Volkschule für die Bedürfnisse der Selbstbelehrung. Zweites Heft. Leipzig, Koch 1885.
8°, 16 p. + 1 pl.

Hällgrén, A. G., Lärobok i räknekonsten, omfattande hela tal, det enklaste af geometrien och metriska systemet. Tredje upplagan. Luleå 1884.
8°, 40 p.

Hammer, E., Die Berechnung der trigonometrischen Vermessungen. Deutsche Bearbeitung von Bohnenberger, »De computandis dimensionibus trigonometricis etc.» Stuttgart, Metzler 1885.
8°, 8 + 65 p.

Hammond, J., On the syzygies of the binary sextic and their relations.
Americ. journ. of mathem. **7**, 1885, 327—344.

Hankel, H., Esquisse historique sur la marche du développement de la nouvelle géométrie. Traduction par E. Dewulf.
Bullet. des sc. mathém. 9_2, 1885, 172—188, 226—240.

Harley, R., Professor Malet's Classes of invariants identified with sir James Cockle's Criticoides.
London, Roy. soc., Proceedings **38**, 1884—1885, 45—57.

Hart, H., On the focal quadrics of a cyclide.
Messenger of mathem. **14**, 1884, 1—8.

°**Hattendorf, K.**, Einleitung in die höhere Analysis. Neue Ausgabe. Leipzig 1885. 8°.

°**Hattendorf, K.**, Algebraische Analysis. Neue Ausgabe. Leipzig 1885. 8°.

°**Hauck, G.**, Mein perspectivischer Apparat. Berlin 1884. 4°.
| Festschrift der Techn. Hochschule zu Berlin. 20 p. + 2 pl. — [Analyse:] Zeitschr. für Mathem. **30**, 1885; Hist. Abth. 143—144. (Cantor.)

°**Hazzidakis, N.**, *Ἱστορία τῆς μαθηματικῆς ἐν τῇ ἀρχαίᾳ Ἑλλάδι.*
Παρνασσός **9**, 1884, 7—20.

°**Heath, T. L.**, Diophantos of Alexandria; a study in the history of greek algebra. London 1885.
8°, 250 p.

Heger, R., Der Doppelpunkt symmetrischer räumlicher Systeme.
Zeitschr. für Mathem. **30**, 1885, 245—248.

Heiberg, J. L., Griechische und römische Mathematik.
Philologus **43**, 1884, 321—346, 467—522.

Heiberg, J. L., Ein Palimpsest der Elemente Euklids.
Philologus **44**, 1885, 353—366.

Heiberg, J. L., voir Euclides.

°**Heis, E.**, Sammlung von Beispielen und Aufgaben aus der allgemeinen Arithmetik

Digitized by Google

und Algebra. In systematischer Folge bearbeitet für Gymnasien, Realschulen, höhere Bürgerschulen und Gewerbschulen. 66e Auflage. Köln, Du Mont-Schauberg 1884.
8°, IV + 404 p.

°**Hellgren, A. E.**, Allmänna metoder vid plangeometriska problems lösning. Första, andra kursen. Stockholm, Carlson 1885. 8°.

Hénard, E., Sur les seize réseaux des plans de l'icosaèdre régulier convexe.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **101**, 1885, 232—235.

Henry, Ch., L'oeuvre scientifique de Léonard de Vinci.
Revue scient. **36**, 1885, 350—351.

Hermite, Ch., Note au sujet de la communication de M. Stieltjes »sur une fonction uniforme».
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **101**, 1885, 112—115.

°**Heyn, R.**, Hauptsätze der Perspektive, Spiegelung und perspectivischen Schattenconstruction, mit Übungsbeispielen. Herausgegeben durch den Architekten-Verein zu Dresden. Leipzig 1885.
Fol., 17 pl. + 15 p.

Hill, J. M., On some general equations which include the equations of hydrodynamics.
Cambridge, Philos. soc., Transactions **14**, 1885, 1—29.

Hill, M. J. M., The differential equations of cylindrical and annular vortices.
London, Mathem. soc., Proceedings **16**, 1885, 171—183.

°**Hoffmann, G.**, Anleitung zur Lösung planimetrischer Aufgaben mit Übungsbeispielen für Schüler höherer Lehranstalten, insbesondere der Gymnasien, Realgymnasien und Realschulen. Leipzig, Fues 1885.
8°, XII + 170 p.

Hogg, R. W., Rodrigues' theorem.
Messenger of mathem. **14**, 1884, 20.

Hopkins, F. V., On a curve connected with the first elliptic integral.
Messenger of mathem. **14**, 1884, 18—20.

Hoppe, R., Erweiterung des Aoust'schen Problems der Curventheorie.
Arch. der Mathem. 2_2, 1885, 129—137.

Hoppe, R., Zum Molins'schen Problem [diejenige Curve in Coordinaten darzustellen, von welcher der Radius der osculirenden Kugel gegebene Function des Krümmungsradius ist].
Arch. der Mathem. 2_3, 1885, 269—273.

Hultsch, F., voir AUTOLICUS.

Humbert, G., Sur les surfaces homofocales du second ordre.
Paris, Soc. mathém., Bulletin **13**, 1885, 95—119.

Humbert, G., Sur la détermination des axes de l'indicatrice en un point d'une surface du second ordre.
Paris, Soc. mathém., Bulletin **13**, 1885, 142—143.

°**Humbert, G.**, Sur les courbes de genre un. Paris 1885.
4°, VIII + 133 p. — Thèse.

Humbert, G., Application géométrique d'un théorème de Jacobi.
Journ. de mathém. 1_4, 1885, 347—356.

Hurwitz, A., Über einige besondere homogene lineare Differentialgleichungen.
Mathem. Ann. **26**, 1885, 117—126.

Hurwitz, A., Über die Klassenzahlrelationen und Modularcorrespondenzen primzahliger Stufe.
Leipzig, Sächs. Gesellsch. d. Wissensch., Berichte (Math. Cl.) 1885, 222—240.

Jadanza, N., Sulla forma del triangolo geodetico e sulla esattezza di una rete trigonometrica.
Torino, Accad. d. sc., Atti **20**, 1885, 765—783.

Jaggi, E., Sur les complexes linéaires.
Nouv. ann. de mathém. 4_3, 1885, 334—337.

°**Janse, J. P.**, Over de Constructie en Afronding van Sterfetafels. Amsterdam 1885.
8°, X + 160 p. + 3 pl.

Jeffery, H. M., On sphero-cyclides.
London, Mathem. soc., Proceedings **16**, 1885, 109—142.

Jenkins, M., On some geometrical proofs of theorems connected with the inscription of a triangle of constant form in a given triangle.
Quart. journ. of mathem. **21**, 1885, 84—89.

Digitized by Google

Jensen, J. L. W. V., Om Grænseværdi og irrationale Tal.
Tidsskr. for Mathem. 3_5, 1885, 33—39.

Johnson, W. W., On a method of forming the periods of circulating decimals.
Messenger of mathem. **14**, 1884, 14—18.

Johnson, W. W., Reduction of alternating functions to alternants.
Americ. journ. of mathem. **7**, 1885, 345—346.

Johnson, W. W., On a formula of reduction for alternants of the third order.
Americ. journ. of mathem. **7**, 1885, 347—352.

Johnson, W. W., On the calculation of the co-factors of alternants of the fourth order.
Americ. journ. of mathem. **7**, 1885, 380—388.

Jonquière, A., Mathematische Betrachtungen über den Bau der Bienenzellen. [1884.]
| *Bern,* Naturforsch. Gesellsch., Mittheilungen. 12 p.

Jonquières, E. de, Mémoire sur les figures isographiques et sur un mode de génération des courbes à double courbure d'un ordre quelconque au moyen de deux faisceaux correspondants de droites.
Giorn. di matem. **23**, 1885, 48—75. Ce mémoire a été écrit déjà en 1860.

Jonquières, E. de, Sur une relation de récurrence qui se présente dans la théorie des fonctions elliptiques.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **101**, 1885, 415—417.

°**Jörg, L.,** Die Relationen zwischen den Wurzeln und Coefficienten der algebraischen Gleichungen. Landshut 1884.
8°, 30 p.

Jung, G., Sopra una classe di configurazioni d'indice 3.
Milano, Istituto Lombardo, Rendiconti $\mathbf{18}_2$, 1885, 231—238.

Jung, G., Di alcune proprietà geometriche, statiche e cinematiche dei poligoni articolati.
Milano, Istituto Lombardo, Rendiconti $\mathbf{18}_2$, 1885, 337—348.

Jung, G., voir CREMONA, L.

°**Karup, W.,** Handbuch der Lebensversicherung. Zweite Ausgabe. Leipzig 1885.
8°. — Cf. ci-dessus col. 18.

°**Kempe, A.,** Boldrichoeksmeting. Rotterdam 1885.
8°, 96 p.

Klein, F., Über die elliptischen Normalcurven der N^{ten} Ordnung und zugehörige Modulfunctionen der N^{ten} Stufe. [1885.]
| *Leipzig,* Sächs. Gesellsch. d. Wissensch., Abhandlungen (Math. Cl.) **13**, 337—400.

Klein, F., Neue Untersuchungen über elliptische Modulfunctionen der niedersten Stufen.
| *Leipzig,* Sächs. Gesellsch. d. Wissensch., Berichte (Math. Cl.) 1885, 70—91.

Kleyer, A., Vollständig gelöste Aufgaben-Sammlung — nebst Anhängen ungelöster Aufgaben für den Schul- und Selbstunterricht — mit Angabe und Entwicklung der benutzten Sätze, Formeln, Regeln in Fragen und Antworten. Stuttgart, Maier 1885.
8°. Heft 141—170 à 16 p.

Königsberger, L., Über die Erniedrigung der Ordnung einer Differentialgleichung.
Mathem. Ann. **26**, 1885, 110—116.

°**Koppe, C.,** Die Ausgleichungsrechnung nach der Methode der kleinsten Quadrate in der practischen Geometrie. Nordhausen, Koppe 1885.
8°, VIII + 222 p.

КРАСОВСКІЙ, И. Н., Путешествіе вокругъ свѣта. Математическая игра.
Journ. elem. matem. **1**, 1885, 329—339. — KRASOVSKIJ, I. N., Voyage autour du monde. Récréation mathématique.

Krass, M., voir FOCKE, M.

Krause, M., Über einige Differentialbeziehungen im Gebiete der Thetafunctionen zweier Veränderlichen. I, II.
Mathem. Ann. **26**, 1885, 1—25.

Krey, H., Über Systeme von Plancurven.
Acta Mathem. **7**, 1885, 49—94.

°**Krimmel, O.,** Nekrolog des königl. württembergischen Oberstudienraths Dr. Christian Heinrich von Nagel. Tübingen, Fues 1884.
| Correspondenzblatt f. d. Gel. u. Realschulen Württembergs. 18 p. — [Analyse:] Zeitschr. für Mathem. **30**, 1885; Hist. Abth. 134. (CANTOR.)

Krimphoff, W., Zum Schwering'schen Liniencoordinatensystem.
Zeitschr. für Mathem. **30**, 1885, 253—256.

Digitized by Google

°**Krimphoff, W.**, Beitrag zur analytischen Behandlung der Umhüllungscurven. Coesfeld 1885.
4°, 16 p. — [Analyse:] Zeitschr. für Mathem. **30**, 1885; Hist. Abth. 114—115. (CANTOR.)

КРУТИКОВЪ, Ѳ., Замѣтка о періодическихъ дробяхъ.
Journ. elem. matem. **1**, 1885, 366—368. — KROUTIKOFF, TH., Remarque sur les fractions périodiques.

Lachlan, R., On the properties of a triangle formed by coplanar circles.
Quart. journ. of mathem. **21**, 1885, 1—59.

Laguerre, E., Sur la réduction en fractions continues d'une fraction qui satisfait à une équation différentielle linéaire du premier ordre dont les coefficients sont rationnels.
Journ. de mathém. 1_4, 1885, 135—165.

Lallemand, L., Note sur l'exposition et l'envoi aux Enfants-Trouvés de Jean Le Rond d'Alembert.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **100**, 1885, 1443—1445.

Larmor, J., On possible systems of jointed wickerwork, and their degrees of internal freedom.
Cambridge, Philos. soc., Proceedings **5**, 1884, 161—167.

°**Launay, L.**, Premiers éléments d'algèbre, rédigés conformément au programme de 1885. Classe 3e, 2e et philosophie. Paris, Hachette 1885. 12°.

°**Laurent, H.**, Traité d'analyse. Tome 1. Calcul différentiel. Applications analytiques et géométriques. Paris, Gauthier-Villars 1885. 8°.

Lazzeri, G., La rappresentazione dello spazio rigato sopra un piano connesso e sua applicazione allo studio dei connessi lineolineari. (Continuazione.)
Venezia, Istituto, Atti 3_6, 1885, 437—474.

Lazzeri, G., Nuovi teoremi sull' esagrammo di Pascal.
Venezia, Istituto, Atti 3_6, 1885, 481—500.

Lebon, E., Construction nouvelle des points d'intersection d'une droite et d'une conique.
Nouv. ann. de mathém. 4_3, 1885, 338—342.

°**Lebon, E.**, Théorie et applications des sections homothétiques de deux quadriques. Paris 1884.
8°. — [Analyse:] Nouv. ann. de mathém. 4_3, 1885, 436.

Lefébure, A., Mémoire sur la composition de polynomes entiers qui n'admettent que des diviseurs premiers d'une forme déterminée. (Suite.)
Paris, Ec. norm., Annales 2_2, 1885, 113—122.

Legoux, A., Sur une nouvelle propriété d'un système triple de surfaces quartiques homofocales, comprenant comme cas particulier la surface des ondes.
Nouv. ann. de mathém. 4_3, 1885, 393—408.

Leman, A., Beweis, dass auf einer algebraischen Fläche vierter Ordnung mit einer Doppelgeraden ausser dieser nicht mehr als 16 Geraden liegen können.
Arch. der Mathem. 2_2, 1885, 223—224.

Le Paige, C., Correspondance de René-François de Sluse publiée pour la première fois et précédée d'une introduction.
Bullett. di bibliogr. d. sc. matem. **17** (1884), 1885, 427—554, 603—726. — [Compte rendu:] Crónica científica **7**, 1884, 174. (A. MARRE.)

Le Paige, C., voir FOLIE, F.

ЛЕВШИНЪ, А., Задачи на построеніе круга.
Journ. elem. matem. **1**, 1885, 339—342. — LEVCHIN, A., Problèmes sur la construction de cercles.

Lie, S., Untersuchungen über Transformationsgruppen. I.
Arch. for Mathem. **10**, 1884—1885, 74—128.

°**Lieber, H.**, und **Lühmann, F. v.**, Geometrische Konstruktions-Aufgaben. 7e Auflage. Berlin, Simion 1885.
8°, XII + 202 p. + 1 pl.

Lindelöf, L., Anmärkning rörande teorin för pensionskassor.
Helsingfors, Vetensk. soc., Öfversigt **26**, 1884, 67—73.

Lindelöf, L., Statistiska beräkningar angående Finska civilstatens enke- och pensionskassa.
Helsingfors, Vetensk. soc., Acta **14**, 1885, 1—83.

Lipschitz, R., Déduction arithmétique d'une relation due à Jacobi.
Acta Mathem. **7**, 1885, 95—100.

Digitized by Google

Loria, G., Su una generalizzazione delle proprietà involutorie del quadrangulo e del quadrilatero completi.
Milano, Istituto Lombardo, Rendiconti **18**$_2$, 1885, 491—494.

°**Lübsen, H. B.,** Ausführliches Lehrbuch der analytischen oder höheren Geometrie. Mit Rücksicht auf das Nothwendigste und Wichtigste. Zwölfte verbesserte Auflage. Leipzig 1885.
8°, 220 p.

°**Lucas, E.,** Le calcul et les machines à calculer. Paris 1885.
8°, 31 p. — Cf. Biblioth. Mathem. 1884, col. 95.

Lühmann, F. v., voir LIEBER, H.

Lukas, F. C., Über das Abrunden von Zahlen.
Rundschau der Versicherungen **35**, 1885, 77—96.

Mac Coll, H., On the limits of multiple integrals.
London, Mathem. soc., Proceedings **16**, 1885, 142—148.

Mack, K., Zur Theorie des Winkelspiegels.
Arch. der Mathem. **2**$_2$, 1885, 220—222.

Mac Mahon, P. A., Algebraic identities arising out of an extension of Waring's formula.
Messenger of mathem. **14**, 1884, 8—11.

°**Mahler,** Einleitung in die Grassmann'sche Ausdehnungslehre. Ulm 1884.
4°, 14 p. + 1 p.

Maisano, G., [Ricerche sulla sestica binaria].
Palermo, Circolo matem., Rendiconti 1884—1885, 2, 4, 6, 7—8, 9.

Maisano, G., Considerazioni generali sulla interpretazione delle forme binarie sopra una curva di genere zero.
Palermo, Circolo matem., Rendiconti 1884—1885, 14—16.

Malet, J. C., Note on rev. Robert Harley's paper, »Professor Malet's classes of invariants identified with sir James Cockle's criticoids.
London, Roy. soc., Proceedings **38**, 1885, 211—212.

Mannheim, Note on linkages.
Messenger of mathem. **14**, 1884, 20—21.

Mansion, P., Sur un point de la théorie des séries de Fourier.
Bruxelles, Acad. de Belgique, Mémoires **45**, 1884. 20 p.

Mansion, P., Principes d'une théorie nouvelle des fonctions élémentaires d'une variable imaginaire.
Bruxelles, Soc. scient., Annales **9**: 2 (1885—1886), 1—40.

Marey, Images stéréoscopiques des trajectoires que décrit dans l'espace un point du tronc pendant la marche, la course et les autres allures.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **100**, 1885, 1359—1363.

°**Marie, M.,** Histoire des sciences mathématiques et physiques. Tome 6: De Newton à Euler (Suite). Paris, Gauthier-Villars 1885.
8°, 264 p. — [Analyse des tomes 4—6:] Zeitschr. für Mathem. **30**, 1885; Hist. Abth. 115—116, 132—133. (CANTOR.)

Markoff, Extrait d'une lettre [sur le mémoire de T. J. Stieltjes: quelques recherches sur la théorie des quadratures dites mécaniques].
Paris, Ec. norm., Annales **2**$_2$, 1885, 183.

Martinetti, V., Sopra una classe di trasformazioni involutorie dello spazio.
Milano, Istituto Lombardo, Rendiconti **18**$_2$, 1885, 132—142.

Martins da Silva, J. A., Sur une question de la théorie des fonctions elliptiques.
Bruxelles, Acad. de Belgique, Bulletin **10**$_3$, 1885, 79—84. — [Analyse:] L. c. **9**$_3$, 1885, 324—326. (P. MANSION.)

МАКСИМОВИЧЪ, В. П., Разысканіе общихъ дифференціальныхъ уравненій перваго порядка интегрирующихся въ конечномъ видѣ и доказательство невозможности такого интегрированія для общаго линейнаго уравненія втораго порядка. Казань 1885.
4°, (2) + IV + (2) + 87 + (1) p. — MAXIMOWITCH, V. P., Recherche sur les équations différentielles générales du premier ordre qui s'intègrent sous forme finie, et démonstration de l'impossibilité d'une telle intégration de l'équation générale linéaire du second ordre.

Mayer, A., Begründung der Lagrange'schen Multiplicatorenmethode in der Variationsrechnung.
Mathem. Ann. **26**, 1885, 74—82.

Digitized by Google

Mc Aulay, A., Some general theorems in quaternion integration.
Messenger of mathem. **14**, 1884, 26—37.

Mellin, Hj., Om ett slag af oändliga produkter, hvilka kunna bestämmas genom gammafunktionen.
Helsingfors, Vetensk. soc., Öfversigt **26**, 1884, 170—176.

Meyer, F., Über die elliptische Curve fünfter Ordnung des Raumes von vier Dimensionen.
Mathem. Ann. **26**, 1885, 154—156.

Meyer, F., Über neue Polareigenschaften von Gebilden zweiten Grades.
| Math.-naturw. Mitteil. (Tübingen) **2**, 1885. 2 p.

Meyer, F., Über das einer Fläche zweiter Ordnung ein- und zugleich einer kubischen Raumkurve umbeschriebene Tetraeder.
| Math.-naturw. Mitteil. (Tübingen) **2**, 1885. 11 p.

Minkowski, H., Untersuchungen über Quadratische Formen. 1. Bestimmung der Anzahl verschiedener Formen, welche ein gegebenes Genus enthält. Königsberg 1885.
4°, (2) + 58 + (2) p. — Thèse (université de Königsberg). — Ce mémoire est un extrait des Acta Mathem. **7**.

МИРИМАНОВЪ, Д., Опредѣленіе наименьшей величины периметра треугольника, вписаннаго въ данный треугольникъ.
Journ. elem. matem. **1**, 1885, 363—365. — Mirimanoff, D., Détermination de la plus petite valeur du périmètre d'un triangle inscrit à un triangle donné.

Mirman, L., Sur la cissoide de Dioclès.
Nouv. ann. de mathém. **4**₃, 1885, 372—374.

Mittag-Leffler, G., [Communication sur les questions proposées pour le prix mathématique fondé par S. M. le roi Oscar II.]
Acta Mathem. **7**, 1885, I—VI. — En allemand et en français. — Cette communication a aussi été publiée séparément, en suédois, en danois, en allemand, en francais et en anglais. — [Réproduction:] Revue scient. **36**, 1885, 318—319. — *Paris*, Acad. d. sc., Comptes rendus **101**, 1885, 531—533.

МЯСОѢДОВЪ, Непосредственные способы опредѣленія низшаго предѣла положительныхъ корней и предѣловъ отрицательныхъ корней алгебраическаго уравненія.
Moskwa, Matem. obchtch., Sbornik **12**, 1885, 22—41. — Mjasojedoff, Méthode directe de déterminer la limite inférieure des racines positives et les limites des racines négatives d'une équation algébrique.

Morera, G., Intorno alla risoluzione di certe equazioni modulari.
Milano, Istituto Lombardo, Rendiconti **18**₂, 1885, 629—634.

Narducci, E., Trattatello sulle divisioni, secondo il sistema dell' abbaco, scritto in Italia innanzi al secolo XII.
Roma, Accad. d. Lincei, Rendiconti **1**₄, 1885, 563—566.

НЕКРАСОВЪ, П. А., Рядъ Лагранжа и приближенныя выраженія функцій весьма большихъ чиселъ.
Moskwa, Matem. obchtch., Sbornik **12**, 1885, 49—188. — Nekrasoff, P. A., La série de Lagrange et les expressions approximatives de fonctions de très grands nombres.

НЕКРАСОВЪ, П. А., Опредѣленіе неизвѣстныхъ по способу наименьшихъ квадратовъ при весьма большемъ числѣ неизвѣстныхъ.
Moskwa, Matem. obchtch., Sbornik **12**, 1885 189—204. — Nekrasoff, P. A., Détermination des inconnues, par la méthode des moindres carrés, dans le cas d'un très grand nombre de quantités inconnues.

Netto, E., Zur Theorie der Elimination.
Acta Mathem. **7**, 1885, 101—104.

Neuberg, J., Sur les figures semblablement variables.
London, Mathem. soc., Proceedings **16**, 1885, 184—188.

Niemöller, Über einen aus der Potentialtheorie hergeleiteten geometrischen Satz.
Zeitschr. für Mathem. **30**, 1885, 251—253. — Avec une petite remarque par Schlömilch.

Nixon, H. B., and **Fields, J. C.**, Bibliography of linear differential equations.
Americ. journ. of mathem. **7**, 1885, 353—363.

Noether, M., Note über die Normalcurven für $p = 5, 6, 7$.
Mathem. Ann. **26**, 1885, 143—150.

Novarese, E., Sulle accelerazioni nel moto di una figura piana nel proprio piano.
Torino, Accad. d. sc., Atti **19**, 1884, 661—663.

Digitized by Google

Nucharsenski, F., Un ingénieur du XV^e siècle. — Léonarde de Vinci.
Revue scient. **36**, 1885, 208—214, 242—246.

Ocagne, M. d', Transformation des propriétés barycentriques au moyen de la méthode des polaires réciproques.
Mathesis **5**, 1885, 170—174.

Ocagne, M. d', Note sur la symédiane.
Nouv. ann. de mathém. **4**$_3$, 1885, 360—367.

Oekinghaus, E., Transformationen der elliptischen Integrale und Functionen in Verbindung mit der Theorie der Kettenlinie.
Arch. der Mathem. **2**$_2$, 1885, 138—192.

°ОЛИФЕРОВЪ, П., Уроки по ариѳметикѣ. Кутаисъ 1884.
8°. OLIFEROFF, P., Leçons d'arithmétique. — [Compte rendu:] Journ. elem. matem. **1**, 1885, 347.

°**Omar Khayyám**, Rubaiyát of Omar Khayyám, the astronomer-poet of Persia. Rendered into english verse by E. FITZGERALD. Newyork 1885.
8°, 62 p.

°**Ott, K. v.**, Elements of graphic statics. Translated from the german by G. S. CLARKE. London 1885.
8°, 120 p.

Pabst, C., Die Cono-Cunei. Ein Beitrag zur Lehre von den geradlinigen Flächen.
Arch. der Mathem. **2**$_2$, 1885, 281—319.

Paci, P., Sopra le discontinuità delle derivate seconde della funzione potenziale di una superficie.
Milano, Istituto Lombardo, Rendiconti **18**$_2$, 1885, 505—507.

°**Pacis, F.**, Nuova dimostrazione del teorema di Pitagora. Torino, Paravia 1884.
4°, 16 p.

Papperitz, E., Über verwandte *s*-Functionen.
Mathem. Ann. **26**, 1885, 97—105.

Pennacchietti, G., Sopra un integrale più generale di quello delle forze vive pel moto di un sisterna di punti materiali.
Milano, Istituto Lombardo, Rendiconti **18**$_2$, 1885, 242—252, 269—279.

Pennacchietti, G., Sugl' integrali delle equazioni del moto di un punto materiale.
Giorn. di matem. **23**, 1885, 158—167.

°**Pepoli, A.**, Sopra un problema delle trasformazioni cremoniane.
| *Palermo,* Collegio degl' Ingegneri, Atti 1884. 8 p. — [Compte rendu:], *Palermo,* Circolo matem., Rendiconti 1884—1885, 3.

°**Petersen, J.**, Lærebog i den elementære Plangeometrie. 5^e Udgave. Kjøbenhavn 1885.
8°, 80 p.

Phragmén, E., Sur un théorème concernant les fonctions elliptiques.
Acta Mathem. **7**, 1885, 33—42.

Phragmén, E., Über die Begrenzungen von Continua.
Acta Mathem. **7**, 1885, 43—48.

Picard, E., Sur les groupes de certaines équations différentielles linéaires.
Bullet. des sc. mathém. **9**$_2$, 1885, 202—209.

Picard, E., Sur les intégrales de différentielles totales algébriques de première espèce.
Journ. de mathém. **1**$_4$, 1885, 281—346.

Pittarelli, G., Intorno alla nota del sig. Spottiswoode: »Sur les invariants et les covariants d'une fonction transformée par une substitution quadratique.
Roma, Accad. d. Lincei, Rendiconti **1**$_4$, 1885, 374—380.

Pittarelli, G., Sulle curve del terz' ordine con un punto doppio.
Napoli, Accad. d. sc. fis. e matem., Rendiconto **24**, 1885, 111—121. — [Analyse:] L. c. 111. (CAPORALI.)

Pittarelli, G., Gli elementi immaginari nelle forme binarie cubiche.
Napoli, Accad. d. sc. fis. e matem., Rendiconto **24**, 1885, 162—164. — [Analyse:] L. c. 161—162. (G. BATTAGLINI.)

Pizzetti, P., Sulle rappresentazioni geografiche conformi. I, II.
Roma, Accad. d. Lincei, Rendiconti **1**$_4$, 1885, 599—605, 628—632.

Poincaré, H., Sur un théorème de M. Fuchs.
Acta Mathem. **7**, 1885, 1—32.

Poincaré, H., Sur les courbes définies par les équations différentielles.
Journ. de mathém. **1**$_4$, 1885, 167—244.

Pomey, J. B., De la partition des nombres.
Nouv. ann. de mathém. **4**$_3$, 1885, 408—417.

Digitized by Google

Raffy, L., Sur les quadratures algébriques et logarithmiques.
Paris, Ec. norm., Annales 2_3, 1885, 185—206.

Realis, L., Scolies pour un théorème de Fermat.
Nouv. ann. de mathém. 4_3, 1885, 367—372.

°**Ritsert, E.,** Neue Gesichtspunkte in der Theorie der Kegelschnitte. Laubach 1885.
4°, 26 p. + 1 pl.

Rohn, K., Eine einfache linare Construction der ebenen rationalen Curven 5. Ordnung.
Mathem. Ann. **25**, 1885, 598—602.

Runge, C., Über die auflösbaren Gleichungen von der Form $x^5 + ux + v = 0$.
Acta Mathem. **7**, 1885, 173—186.

Saint-Germain, A. de, Sur une application des équations de Lagrange.
Journ. de mathém. 1_4, 1885, 129—134.

Saint-Germain, A. de, Note sur la discontinuité de certaines séries.
Nouv. ann. de mathém. 4_3, 1885, 331—334.

°**Salmon, G.,** Introductory lessons to the modern higher algebra. Fourth edition. Dublin 1885.
8°, 356 p.

Sanio, Th., Bemerkungen über Gleichungsauflösung.
Arch. der Mathem. 2_2, 1885, 332—336.

Saviotti, Ch., voir Cremona, L.

Scheeffer, L., Die Maxima und Minima der einfachen Integrale zwischen festen Grenzen.
Mathem. Ann. **25**, 1885, 522—595.

Schläfli, L., Über $\int_0^\infty \frac{\sin ax}{\sin bx} \frac{dx}{1 + x^2}$ und verwandte Integrale.
Acta Mathem. **7**, 1885, 187—196.

Schlömilch, O., Eine Verallgemeinerung des binomischen Satzes.
Zeitschr. für Mathem. **30**, 1885, 191—192.

Schlömilch, voir Niemöller.

Schoenborn, W., Die von Diophant überlieferten Methoden der Berechnung irrationaler Quadratwurzeln.
Zeitschr. für Mathem. **30**, 1885; Hist. Abth. 81—90.

Schoenflies, A., Sur une loi de réciprocité dans la théorie du déplacement d'un corps solide.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **101**, 1885, 150—153.

Schoenflies, A., Zur Theorie der Bewegung starrer räumlicher Systeme.
Journ. für Mathem. **98**, 1885, 265—280.

Schoute, P. H., Über die Curven vierter Ordnung mit drei Inflexionsknoten.
Arch. der Mathem. 2_2, 1885, 113—128.

ШПАЧИНСКІЙ, Э., Тонкинскій вопросъ.
Journ. elem. matem. **1**, 1885, 343—345. — Schpatchinskij, E., La question de Tonkin.

Schubert, H., Die *n*-dimensionalen Verallgemeinerungen der fundamentalen Anzahlen unseres Raumes.
Mathem. Ann. **26**, 1885, 26—51.

Schubert, H., Die *n*-dimensionalen Verallgemeinerung der Anzahlen für die vielpunktig berührenden Tangenten einer punktallgemeinen Fläche *m*-ten Grades.
Mathem. Ann. **26**, 1885, 52—73.

°**Schubert, H.,** System der Arithmetik und Algebra als Leitfaden für den Unterricht in höheren Schulen. Potsdam, Stein 1885.
8°, VIII + 222 p. — [Analyse:] Zeitschr. für Mathem. **30**, 1885; Hist. Abth. 112—113. (Cantor.)

Schur, F., Über den Pohlke'schen Satz.
Mathem. Ann. **25**, 1885, 596—597.

Seelhoff, P., Über die vollkommenen Zahlen, insbesondere über die bis jetzt zweifelhaften Fälle $2^{40}.(2^{41} - 1)$, $2^{46}.(2^{47} - 1)$ und $2^{52}.(2^{53} - 1)$.
Arch. der Mathem. 2_2, 1885, 327—329.

Seelhoff, P., Zur Analyse sehr grosser Zahlen.
Arch. der Mathem. 2_2, 1885, 329—332.

Sélivanoff, D., Sur la recherche des diviseurs des fonctions entières.
Paris, Soc. mathém., Bullet. **13**, 1885, 119—131.

°**Serret, J. A.,** Lehrbuch der Differential- und Integralrechnung. Mit Genehmigung des Verfassers deutsch bearbeitet von A. Harnack. Zweiter Band: zweite Hälfte (Schluss.) Differentialgleichungen. Leipzig, Teubner 1885.
8°, VI + 388 p.

Digitized by Google

°**Serret. J. A.**, Cours d'algèbre supérieure. 5° édition. Tome 1. Paris 1885.
8°, 13 + 647 p.

Shaw, W. N., On dimensional equations and change of units.
Cambridge, Philos. soc., Proceedings **5**, 1884, 137—141.

СОНИНЪ, Н. Я., Объ одномъ опредѣленномъ интегралѣ, содержащемъ числовую функцію [x]. Варшава 1885.
8°, (2) + 24 p. — Sonine, N., Sur une intégrale définie contenant la fonction numérique [x]. — Extrait des Annales de l'université de Varsovie.

СОНИНЪ, Н. Я., О числовыхъ тождествахъ и ихъ приложеніи къ ученію о безконечныхъ рядахъ. Варшава 1885.
8°, (2) + 28 p. — Sonine, N., Sur les identités numériques et leur usage dans la théorie des séries infinies. — Extrait des Annales de l'université de Varsovie.

Sparre, M. de, Sur l'herpolhodie dans le cas d'une surface du second degré quelconque.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **101**, 1885, 370—373.

Spottiswoode, W., On quadric transformations.
London, Mathem. soc., Proceedings **16**, 1885, 148—171.

Starkoff, A., Sur la résolution des problèmes géométriques par le calcul des variations.
Paris, Soc. mathém., Bulletin **13**, 1885, 132—142.

Stieltjes, T. J., Sur une fonction uniforme.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **101**, 1885, 153—154.

Stieltjes, T. J., Sur une loi asymptotique dans la théorie des nombres.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **101**, 1885, 368—370.

Stieltjes, T. J., Note à l'occasion de la réclamation de M. Markoff [sur quelques formules dans la théorie des intégrales].
Paris, Ec. norm., Annales **2**$_3$, 1885, 183—184.

Stolz, O., Die gleichmässige Convergenz von Functionen mehrerer Veränderlichen zu den dadurch sich ergebenden Grenzwerthen, dass einige derselben constanten Werthen sich nähern.
Mathem. Ann. **26**, 1885, 83—96.

Stolz, O., Vorlesungen über allgemeine Arithmetik. Nach den neueren Ansichten bearbeitet. Erster Theil: Allgemeines und Arithmetik der reellen Zahlen. Leipzig, Teubner 1885.
8°, VI + 344 p.

Story, W. E., The addition-theorem for elliptic functions.
Americ. journ. of mathem. **7**, 1885, 364—375.

Sylvester, J. J., Sur l'homographie de deux corps solides.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **101**, 1885, 35—39.

Sylvester, J. J., Sur l'homographie de deux solides infiniment étendus (suite).
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **101**, 1885, 139—142.

Tannery, P., Proclus et Geminus.
Bullet. des sc. mathém. **9**$_2$, 1885, 209—220.

Tarry, G., Identité des principes de dualité et de polarité. Alger, Jourdan 1885.
8°, (2) + 8 p.

ТАЧАЛОВЪ, Н., Вычисленіе отношенія окружности къ діаметру.
Journ. elem. matem. **1**, 1885, 358—363. — Tatchaloff, N., Calcul du rapport de la périphérie d'un cercle au diamètre.

Teixeira, F. G., Über einen Satz der Zahlentheorie.
Arch. der Mathem. **2**$_2$, 1885, 265—268.

Teixeira, F. G., Sur l'interpolation au moyen des fonctions circulaires.
Nouv. ann. de mathém. **4**$_3$, 1885, 351—359.

Thue, A., Om størrelsebegreberne areal og volum.
Arch. for Mathem. **10**, 1885, 181—188.

Tilly, J. de, Sur les constructions dans le plan et dans l'espace avec la droite seule.
Mathesis **5**, 1885, 124—127.

Tilly, J. de, Sur les équations différentielles linéaires simultanées.
Mathesis **5**, 1885, 121—124. — Avec une petite note par P. M[ansion].

Tilly, J. de, Sur l'axe central et l'axe instantané glissant.
Mathesis **5**, 1885, 145—152.

°**Ullrich, E.**, Die Periodicitätsmoduln der hyperelliptischen Normalintegrale dritter

Digitized by Google

Gattung als Functionen eines Parameters aufgefasst. Leipzig 1884.
8°, 32 p.

Valentin, G., Vorläufige Notiz über eine allgemeine mathematische Bibliographie.
Biblioth. Mathem. 1885, 90—92.

°ВАЛЕНТИНОВИЧЪ, А., Сборникъ ариѳметическихъ задачъ. Москва 1884.
8°, 71 p. — Valentinovitch, A., Recueil de questions d'arithmétique. — [Compte rendu:] Journ. elem. matem. **1**, 1885, 347.

°**Wallentin, F.**, Maturitätsfragen aus der Mathematik. Zum Gebrauche für die obersten Classen der Gymnasien und Realschulen zusammengestellt. Zweite Auflage. Wien, Gerolds Sohn 1885.
8°, VIII + 200 p.

Vályi, J., Mehrfach collineare Dreiecke bei Kegelschnitten.
Arch. der Mathem. $\mathbf{2}_2$, 1885, 320—324.

°**Warren, J.**, Elements of plane trigonometry. London, Longmans 1885.
8°, 116 p.

Weierstrass. Portrait.
Acta Mathem. **7**, 1885. Photolithographié.

Weinnoldt, E., Über Functionen, welche gewissen Differenzgleichungen *n*. Ordnung Genüge leisten. Kiel, Lipsius 1885.
8°, (2) + 41 + (1) p.

°**Welander**, Räknebok för folkskolan. I. Hela tal. Folkskolans första och andra årskurser. Stockholm, Norstedt 1884.
8°, 62 + 16 p.

°Wie studiert man Mathematik und Physik? Von einem Lehrer der Mathematik. Leipzig, Rossberg 1885.
12°, 32 p. — [Analyse:] Zeitschr. für Mathem. **30**, 1885; Hist. Abth. 145—146. (Cantor.)

°ВИЛЬГАЛЬМЪ, В., Сборникъ ариѳметическихъ задачъ для изустныхъ и письменныхъ вычисленій. СПБ. 1885.
8°, 89 + 99 p. — Vilhalm, V., Recueil de questions d'arithmétique pour des exercices et compositions. — [Compte rendu:] Journ. elem. matem. **1**, 1885, 347.

Wiltheiss, E., Über Thetafunctionen, die nach einer Transformation in ein Product von Thetafunctionen zerfallen.
Mathem. Ann. **26**, 1885, 127—142.

°**Wimmenauer, Th.**, Planimetrische Lehrsätze, Örter und Grundaufgaben. Moers, Spaarmann 1885.
8°, 32 p. + 3 pl.

Winckler, A., Ermittelung von Grenzen für die Werthe bestimmter Integrale.
Wien, Akad. d. Wissensch., Sitzungber. (Math. Cl.) **90**, 1884, 528—533.

Winckler, A., Über die linearen Differentialgleichungen zweiter Ordnung, zwischen deren particulären Integralen eine Relation besteht.
Wien, Akad. d. Wissensch., Sitzungsber. (Math. Cl.) **92**, 1885, 8—32.

°Wiskundige Opgaven met de Oplossingen door de Leden van het Wiskundig Genootschap. Deel II, Stuk **6**. Amsterdam 1885.
8°, p. 253—312.

°**Wistrand, P. P.**, Räkneexempel lämpade efter normalplanen. I. För småskolan. Göteborg, Bonnier 1884.
8°, 34 + 20 p.

Wittenbauer, D. J. F., Die Ebene als bewegtes Element.
Zeitschr. für Mathem. **30**, 1885, 216—232.

°**Wittstein, Th.**, Das mathematische Risiko der Versicherungs-Gesellschaften sowie aller auf dem Spiele des Zufalls beruhenden Institute. Hannover, Hahn 1885.
8°, VI + 106 p.

Vivanti, G., Sulle funzioni intere trascendenti.
Giorn. di matem. **23**, 1885, 96—122.

°**Vogt, H.**, Der Grenzbegriff in der Elementar-Mathematik.
Programm des Friedrichs-Gymnasiums zu Breslau 1885. 53 p. — [Analyse:] Arch. der Mathem. $\mathbf{2}_2$, 1885; Litter. Ber. 35—37. (Hoppe.)

Zanotti, B., voir Borgatti, M.

Zanotti-Bianco, O., Sopra una vecchia e poco nota misura del semidiametro terrestre.
Torino, Accad. d. sc., Atti, **19**, 1884, 791—794.

Zech, P., Hugo Schoder.
Leipzig, Astronom. Gesellsch., Vierteljahrsschr. **19**, 1884, 237—239. — Notice biographique.

Digitized by Google

Zelbr, K., Über drei geometrische Kreisörter.
Arch. der Mathem. 2_2, 1885, 324—327.

°**Zweigbergk, P. A. v.,** Lärobok i räknekonsten, med talrika öfningsexempel. 26:e upplagan, ytterligare bearbetad med afseende på det metriska systemet. Stockholm, Hæggström 1885.
8°, VI + 256 + 34 p.

Correspondance. [Extrait de lettres de MM. J. Hammond, P. Seelhoff, M. d'Ocagne et S. Realis.]
Baltimore, Hopkins univ., Circulars **4**, 1885, 118. — Nouv. ann. de mathém. 4_3, 1885, 374—378.

[Divers problèmes proposés ou résolus.]
Journ. elem. matem. **1**, 1885, 347—352, 368, 376. — Mathesis **5**, 1885, 130—144, 152—154, 156—168, 169, 175—192. — Biblioth. Mathem. 1885, 48, 94. — Nouv. ann. de mathém. 4_3, 1885, 328—330, 345—350, 379—392. — *Palermo,* Circolo matem., Rendiconti 1884—1885, 1—2, 3, 4, 5—6, 14. — Giorn. di matem. **23**, 1885, 79, 95, 167. — Tidsskr. for Mathem. 3_5, 1885, 50—64. — Bullet. des sc. mathém. 9_2, 1885, 241—252.

Notes mathématiques.
Mathesis **5**, 1885, 180.

REFERATE UND RECENSIONEN. — COMPTES RENDUS ET ANALYSES.

Acta Mathematica. T. 5. Stockholm 1884. 4°.
Arch. der Mathem. 2_2, 1885; Litter. Ber. 38—39. (H.)

American journal of mathematics. Vol. VII, n° 4. Baltimore 1885. 4°.
Baltimore, Hopkins univ., Circulars **4**, 1885, 125.

Annales scientifiques de l'école normale supérieure, publiées sous les auspices du Ministre de l'Instruction publique, par un comité de rédaction composé de MM. les maîtres de conférences de l'école. 3e série, T. I. Paris 1884. 4°.
Bullet. des sc. mathém. 9_2, 1885; Revue 151—163.

Anonimo, Il concetto di numero irrazionale nella geometria della retta e del circolo.
Roma, Accad. d. Lincei, Rendiconti 1_4, 1885, 434. (G. Battaglini.) — Notice sur un mémoire manuscrit.

Atti del R. Istituto Veneto di scienze, lettere ed arti. 6_5—8_5. 1_6—2_6. Venezia 1879—1884. 8°.
Bullet. des sc. mathém. 9_2, 1885; Revue 176—180.

Atti della R. Accademia dei Lincei. Transunti 8_3 (1883—1884). Roma. 4°.
Bullet. des sc. mathém. 9_2, 1885; Revue 169—171.

Bibliotheca Mathematica. Stockholm 1884. 4°.
Roma, Accad. d. N. Lincei, Atti **38**, 1885. (2) + 3 p. (B. Boncompagni.) — *Milano,* Istituto Lombardo, Rendiconti 18_2, 1885, 128. (R. Ferrini.)

Bjerknes, C. A., Niels-Henrik Abel. Tableau de sa vie et de son action scientifique. Paris, Gauthier-Villars 1885. 8°.
Journal des savants 1885, 288—298. (J. Bertrand.) [Réimprimé:] Bullet. des sc. mathém. 9_2, 1885, 190—202.

Bobek, K., Einleitung in die Theorie der elliptischen Functionen. Leipzig, Teubner 1884. 8°.
Bullet. des sc. mathém. 9_2, 1885, 189. (J. T.) — Liter. Centralbl. 1885, 1105—1106. (G—l.) — Zeitschr. für Mathem. **30**, 1885; Hist. Abth. 140—141. (O. Rausenberger.)

Böklen, O., Analytische Geometrie des Raumes. Zweite Auflage. Stuttgart, Kock 1884. 8°.
Götting. Anz. 1884, 970—976. (Enneper.)

Börsch, Anleitung zur Berechnung geodätischer Coordinaten. Cassel, Freyschmidt 1885. 8°.
Zeitschr. für Mathem. **30**, 1885; Hist. Abth. 142. (Hammer.)

Cassani, P., Sugli angoli degli spazî lineari.
Roma, Accad. d. Lincei, Rendiconti 1_4, 1885, 46—47. (Battaglini.)

Cohen, H., Das Princip der Infinitesimal-Methode und seine Geschichte. Ein Capitel zur Grundlegung der Erkenntnisskritik. Berlin, Dümmler 1883. 8°.
Liter. Centralbl. 1884, 1831. (G—l.)

Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'académie des sciences. T. 99. Paris 1884. 4°.
Bullet. des sc. mathém. 9_2, 1885; Revue 127—150.

Digitized by Google

DERUYTS, J., Sur certains développements en séries.
Bruxelles, Acad. de Belgique, Bulletin 9_3, 1885, 523—528. (CATALAN et P. MANSION.)

DONNET Y PAREJA, B., Nociones de la theoria, cálculo y construccion de las cantidades complejas ó imaginarias.
Manila, Soc. económ., Boletin 3, 1884, 152—153. (R. DE A.)

EULER, L., Einleitung in die Analyse des Unendlichen, Ins Deutsche übertragen von H. MASER. Berlin, Springer 1885. 8°.
Liter. Centralbl. 1885, 937. (G—L.)

FAVARO, A., Alcuni scritti inediti di Galileo Galilei tratti dai manoscritti della biblioteca nazionale di Firenze. (Bullett. di bibliogr. d. sc. matem. T. 16). Roma 1884. 4°.
Revue scient. 35, 1885, 795—796.

FAVARO, A., Gli scritti inediti di Leonardo da Vinci, secondo gli ultimi studi. (Atti dell' Istituto Veneto 3_6, 1885.)
Zeitschr. für Mathem. 30, 1885; Hist. Abth. 130—131. (CANTOR.)

FRANKE, Die Coordinaten-Ausgleichung nach Näherungsmethoden in der Klein-Triangulirung und Polygonal-messung. München, Grubert 1884.
Zeitschr. für Mathem. 30, 1885; Hist. Abth. 141—142. (HAMMER.)

FRATTINI, G., Un teorema relativo alla trasformazione modulare di grado p.
Roma, Accad. d. Lincei, Rendiconti 1_4, 1885, 12. (BATTAGLINI.)

FRATTINI, G., Intorno ad un teorema di Lagrange.
Roma, Accad. d. Lincei, Rendiconti 1_4, 1885, 12. (BATTAGLINI.)

FREGE, G., Die Grundlagen der Arithmetik. Eine logisch-mathematische Untersuchung über den Begriff der Zahl. Breslau, Koebner 1884. 8°.
Arch. der Mathem. 2_2, 1885; Litter. Ber. 28—35. (HOPPE.)

GENOCCHI, A., Calcolo differenziale e principii di calcolo integrale. Pubblicato con aggiunte da G. PEANO. Torino 1884. 8°.
Bullet. des sc. mathém. 9_2, 1885, 170—172. (A. PARAF.) — *Palermo*, Circolo matem., Rendiconti 1884—1885, 11—12. (A. CAPELLI.)

GIRHU, F., Quadratura circuli demonstrata. Würzburg, Woerl 1885. 8°.
Deutsche Litteraturz. 6, 1885, 658. (E. LAMPE.)

GOW, J., A short history of greek mathematics. Cambridge 1884. 8°.
Bullet. des sc. mathém. 9_2, 1885, 157—166. (P. TANNERY.) — The Dublin Evening Mail 1885 May 12. (J. GOW.) — Berliner Philol. Wochenschr. 5, 1885, 568—570. (F. HULTSCH.) — Nature (London) 1885 May 7, 1—2. — The Academy (London) 1885, 368—369. (J. S. MACKAY.) — Zeitschr. für Mathem. 30, 1885; Hist. Abth. 121—128. (CANTOR.)

GRÜNWALD, V., Saggio di aritmetica non decimale con applicazioni del calcolo duodecimale e trigesimale a problemi sui numeri complessi. Verona, Münster 1884. 8°.
Deutsche Litteraturz. 5, 1884, 1885—1886. (E. NETTO.)

HAMMER, E., Lehrbuch der ebenen und sphärischen Trigonometrie mit Anwendungen auf practische Geometrie und sphärische Astronomie und zahlreichen Übungsbeispielen. Zum Gebrauch in höheren Lehranstalten und beim Selbstunterricht. Stuttgart, Metzler 1885. 8°.
Zeitschr. für Mathem. 30, 1885; Hist. Abth. 110—111. (CANTOR.)

HUNRATH, K., Algebraische Untersuchungen nach Tschirnhausens Methode. I—III. Glückstadt 1876. Hadersleben 1881—1885. 4°.
Zeitschr. für Mathem. 30, 1885; Hist. Abth. 133—134. (CANTOR.)

JACOBI, C. G. J., Gesammelte Werke. Band 3. Herausgegeben von K. WEIERSTRASS. Berlin, Reimer 1884. 4°.
Liter. Centralbl. 1885, 1033. (G—L.)

Jornal de sciencias mathematicas e astronomicas. Volume 5. Coimbra 1883. 8°.
Arch. der Mathem. 2_2, 1885; Litter. Ber. 38. (H.) — Bullet. des sc. mathém. 9_2, 1885; Revue 166—169. (A. MARRE.)

KAISER, H., Die Determinanten, für den ersten Unterricht in der Algebra bearbeitet. Wiesbaden, Bergmann 1885. 8°.
Zeitschr. für Mathem. 30, 1885; Hist. Abth. 113. (CANTOR.)

Digitized by Google

Leibnitzens und Huyghens' Briefwechsel mit Papin, nebst der Biographie Papin's und einigen zugehörigen Briefen und Actenstücken. Bearbeitet und auf Kosten der königlich preussischen Akademie der Wissenschaften herausgegeben von E. Gerland. Berlin 1881.
Journal des savants 1885, 74—87. (J. Bertrand.)

Marx, W., Lehrbuch der darstellende Geometrie. Nürnberg 1884. 8°.
Bullet. des sc. mathém. 9_2, 1885, 190. (A. P.)

Mélanges Graux. Recueil de travaux d'érudition classique dédiés à la mémoire de Charles Graux. Paris 1884. 8°.
Bullet. des sc. mathém. 9_2, 1885, 224—225. (H.)

Memorie dell' accademia delle scienze dell' Istituto di Bologna. 7_3—9_3 (1876—1878). Bologna. 4°.
Bullet. des sc. mathém. 9_2, 1885; Revue 172—176.

Neumann, C., Vorlesungen über Riemanns Theorie der Abelschen Integrale. Zweite vollständig umgearbeitete und wesentlich vermehrte Auflage. Leipzig, Teubner 1884. 8°.
Deutsche Litteraturz. 6, 1885, 981. (E. Lampe.) — Zeitschr. für Mathem. 30, 1885; Hist. Abth. 136—140. (W. Killing.)

Ocagne, M. d', Coordonnées parallèles et axiales. Paris, Gauthier-Villars 1885. 8°.
Bruxelles, Acad. de Belgique, Bulletin 9_3, 1885, 208—209. (J. de Tilly.)

Philosophical transactions of the royal society of London. Vol. 173 (1882). London. 4°.
Bullet. des sc. mathém. 9_2, 1885; Revue 163—166. (J. T.)

Prowe, L., Nicolaus Coppernicus. Zweiter Band: Urkunden. Berlin 1884. 8°.
Leipzig, Astronom. Gesellsch., Vierteljahrsschr. 20, 1885, 26—30. (S. Günther.) — Deutsche Litteraturz. 6, 1885, 757. (H. Bruns.)

Rausenberger, O., Lehrbuch der periodischen Functionen einer Variabeln mit einer endlichen Anzahl wesentlicher Discontinuitätspunkte nebst einer Einleitung in die allgemeine Functionentheorie. Leipzig, Teubner 1884. 8°.
Bullet. des sc. mathém. 9_2, 1885, 167—169. (J. T.)

Schwering, K., Theorie und Anwendung der Liniencoordinaten in der analytischen Geometrie der Ebene. Leipzig, Teubner 1884. 8°.
Deutsche Litteraturz. 5, 1884, 1886. (M. Pasch.) — Liter. Centralbl. 1885, 876—877. (G—l.)

Segre, C., Ricerche sulle omografie e sulle correlazioni in generale, e particolarmente su quelle dello spazio ordinario considerate nella Geometria della retta. (Memorie dell' accademia delle scienze di Torino).
Torino, Accad. d. sc., Atti 20, 1885, 934—935. (E. d'Ovidio.)

Seydler, A., Neue Formen der Integrale des zwei- und Dreikörperproblems. Wien 1884. 8°.
Bullet. astronom. 2, 1885, 343—344. (R. R.)

Spitzer, S., Untersuchungen im Gebiete linearer Differential-Gleichungen. Heft. 2, 3. Wien, Gerold's Sohn 1885. 8°.
Deutsche Litteraturz. 6, 1885, 658, 1090. (M. Pasch.)

Steinhauser, A., Die Elemente des graphischen Rechnens, mit besonderer Berücksichtigung der logarithmischen Spirale. Wien, Hölder 1885. 8°.
Liter. Centralbl. 1885, 744—745. (G—l.)

Weierstrass, K., Zur Theorie der elliptischen Functionen. [Autogr.] Göttingen, Pistor. 4°.
Nordisk revy 2, 1885, 242—243. (A. Söderblom.)

Veronese, G., La geometria ad n dimensioni in sè, e quale metodo di ricerca e di dimostrazione.
Roma, Accad. d. Lincei, Rendiconti 1_4, 1885, 415—419. (G. Battaglini.) — Analyse d'un mémoire manuscrit.

Verslagen en Mededeelingen der Koninklijke Akademie van Wetenschappen. Afdeeling Naturkunde. 19_2, 20_2. Amsterdam 1884.
Arch. der Mathem. 2_2, 1885; Litter. Ber. 39. (H.)

Wiener, Chr., Lehrbuch der darstellenden Geometrie. Band I. Geschichte der darstellenden Geometrie, ebenflächige Gebilde, krumme Linien (I. Theil), projective Geometrie. Leipzig, Teubner 1884. 8°.
Deutsche Litteraturz. 6, 1885, 871—872. (č.)

Digitized by Google

WOHLWILL, E., Die Entdeckung des Beharrungsgesetzes. (Zeitschr. für Völkerpsychologie und Sprachwissenschaft, B. 14, 15.) Berlin 1884. 8°.

Leipzig, Astronom. Gesellsch. Vierteljahrsschr. **20**, 1885, 30—32. (S. GÜNTHER.) — Zeitschr. für Mathem. **30**, 1885; Hist. Abth. 131—132. (CANTOR.)

Mathematisches Abhandlungsregister 1884. Erste Hälfte: 1. Januar bis 30. Juni.

Zeitschr. für Mathem. **30**, 1885; Hist. Abth. 149—168.

[Listes d'ouvrages récemment publiées.]

Zeitschr. für Mathem. **30**, 1885; Hist. Abth. 117—120, 146—148. — Biblioth. Mathem. 1885, 49—90. — Bullett. di bibliogr. d. sc. matem. **17**, 1884, 555—602, 727—764.

VERMISCHTE NOTIZEN. — MÉLANGES.

Die Erfindung des »Baculus Geometricus».

Die vorliegende Note ist veranlasst durch eine Anfrage des Herausgebers in Bibliotheca mathematica 1885, Sp. 48. Es wird dort von einem Werke eines schwedischen Bischofs MÅNSSON berichtet, welches im Jahre 1514 abgefasst ward, heute noch in Handschrift existiert und u. a. einen Abschnitt über den sogenannten »*Baculus Jacobi*» enthält; an welche Vorlage mag sich der Autor, der offenbar selbst kein origineller Erfinder war, gehalten haben? Wir hoffen einige Aufklärung hierüber geben zu können.

Wir besitzen über die Erfindungsgeschichte des in Rede stehenden Werkzeugs eine sehr verdienstliche Abhandlung von BREUSING [1]. Derselbe widerlegt mit Glück die auf einer missverstandenen Stelle des portugiesischen Geschichtschreibers BARROS beruhenden Angaben neuerer Schriftsteller, nach welchen die Indienfahrer den Gradstock zuerst bei arabischen Piloten angetroffen hätten, und spricht die Entdeckung eines wirklich geeigneten Mittels zur Messung von Bogengrössen dem REGIOMONTANUS zu. In der That ist im Drucke von einem derartigen Instrumente erstmalig die Rede in der 1531 (auch 1544) durch SCHOENER herausgegebnen Schrift REGIOMONTAN's: »*De cometae magnitudine longitudineque ac de loco ejus vero problemata XVI*»; auf einem in gleiche Teile von der Länge a geteilten Stab ist ein zweiter senkrechter Querstab von der konstanten Länge $2b$ verschiebbar, dessen Endpunkte durch Hin- und Herschieben mit den beiden Punkten, deren sphärische Distanz φ man kennen zu lernen wünscht, zur Deckung gebracht werden. Dann ist

$$\varphi = 2 \operatorname{arc\,tang} \frac{b}{ma},$$

wenn der Querstab gerade am m^{ten} Teilstrich der Skale steht, und REGIOMONTAN hatte eben zu dem Zwecke seine berümte *Tabula foecunda* konstruiert, um bequemer, als es noch den Arabern mit *umbra recta* und *umbra versa* möglich gewesen war, Berechnungen dieser Art vornemen zu können. Eine feste Bezeichnung gab es noch für längere Zeit nicht; MÜLLER selbst spricht einfach von einer *Regula*, WALTHER von einem *Rectangulum astronomicum*, WERNER nennt es *Radius visorius* oder *Radius observatorius*, APIAN *Baculus astronomicus* und *Radius astronomicus*, welch' letztrer Name dann der übliche wurde. Den Ausdruck *Jakobstab* will BREUSING zuerst bei JAKOB KOEBEL [2] gefunden haben.

Schon durch Herrn ENESTRÖM's Mitteilung erscheint nun aber die Sachlage vollständig geändert. Um 1514 kannte ein skandinavischer Mathematiker das Instrument und dessen landläufige Benennung, während REGIOMONTAN's und KOEBEL's bezügliche Bücher erst siebzehn Jahre später die Presse verliessen. Hiedurch scheint nun eine Frage in den Vordergrund gerückt zu werden, welche in einer der öffentlichen Versammlungen des (Frankfurter) dritten deutschen Geographentages eifrig diskutiert wurde. BREUSING hielt dortselbst einen äusserst interessanten Vortrag über nautische Instrumente und Methoden aus älterer Zeit [3], und der Verf. dieser Zeilen benützte diese

Gelegenheit, um darauf hinzuweisen, dass ihm in einem Kodex der Münchener k. Hof- und Staatsbibliothek ein älteres Manuskript unter die Augen gekommen sei, welches er bereits früher [4] kurz als Sammelband charakterisiert habe, und welches eine mit der Aufschrift *De baculo geometrico* versehene Abhandlung in sich schliesse. Zu einem Austrage konnte der Meinungsgegensatz in jener Diskussion nicht gelangen, da beiden Teilen genauere Kenntnis des Inhalts des zitierten Schriftstückes mangelte. Wir haben uns dieselbe seitdem verschafft.

Kod. lat. 11067 der genannten Bibliothek, den Notizen des Katalogs zufolge dem Kloster Gronenberg entstammend, ward von dem Schulmeister (lector) dieses Minoritenklosters, mit Namen THEODORICH RUFFI, in den Jahren 1445 bis 1450 zusammengestellt. Der Kompilator hat seiner Sammlung selbst eine Liste der aufgenommenen Stücke beigegeben, als deren 31. Bestandtheil der Traktat vom Stab der Geometer (s. o.) uns entgegentritt. Wenn sonach dieser Stab, wie er hier beschrieben wird, mit dem Baculus JOHANNES MÜLLER's identisch ist, so ist der unbestreitbare Nachweis geliefert, dass letzterer *nicht* der Erfinder sein kann. Zälte er Anno 1450 doch erst vierzehn Jahre!

Dass aber dem in Wirklichkeit so, darüber belehrt uns, ohne dass der völlige Abdruck des — übrigens nur kurzen — Aufsätzchens notwendig erschiene, die Wiedergabe des ersten Satzes: *Ad conficiendum baculum geometricum alias baculum* JACOB *recipe baculum planatum quadratum deinde accipe aliud lignum ad modum crucis et istud lignum erit volvella in baculo.* Um die Höhe eines Gegenstandes zu messen, visiere man Spitze und Fusspunkt an und bediene sich dann der Proportion: Wie sich die vom Querstab abgeschnittne Länge zum Querstab verhält, so verhält sich die Entfernung des vertikalen Gegenstandes vom Beobachter zu der gesuchten Höhe. Ähnlich, wenn es sich um die Messung anders gelegner linearer Entfernungen handelt, *von astronomischen Anwendungen ist noch keine Rede.*

Die letzten acht Numern unsrer Handschrift gehören sachlich zusamen, sie repräsentieren in ihrer Gesamtheit einen recht vollständigen Abriss der damaligen praktischen Geometrie mit ihren Anwendungen auf Gnomonik und Visierkunst. Sollte die Hypothese zu kühn sein, dass man es hier mit einem von RUFFI selbst nachgeschriebnen Kollegienheft zu thun habe, entstanden an der Universität Wien, die damals allein in Deutschland über das übliche akademische Quadrivium hinausgehende Vorlesungen darbot? Von JOHANN VON GMUNDEN insbesondre berichtet uns ASCHBACH [5], dass er sich als Verfertiger mathematischer Instrumente ausgezeichnet habe; seit seiner Zeit bestand in Wien eine feste mathematische Tradition, die recht wol auf den Schweden MÅNSSON, als ihn seine Romreise durch die deutsche Hauptstadt führte, eingewirkt haben mag.

Der Erfinderruhm wird nach all dem nicht ferner an dem Namen REGIOMONTAN's haften bleiben können,* dem jedoch trotzdem noch ein nicht gering anzuschlagendes Verdienst verbleibt. Denn ihm ist es zu danken, dass das bis dahin nur zu geodätischem Gebrauche dienende Instrument auch nach dem Himmel gerichtet und — durch MARTIN BEHAIM, MÜLLER's Schüler — zum unentbehrlichsten Requisit des Entdeckungsreisenden erhoben wurde. An die Stelle der Proportionen der ältren Wiener Schule trat die trigonometrische Tabelle.

1 BREUSING, *Zur Geschichte der Geographie*, Zeitschr. d. Gesellsch. f. Erdkunde zu Berlin, 4. Band, S. 97 ff.

2 KÄSTNER, *Geschichte der Mathematik*, 1. Band, Göttingen 1796, S. 655 ff.

3 BREUSING, *Über die Hilfsmittel der Ortbestimmung zur Zeit der grossen Entdeckungen*, Verhandl. des III. d. Geographent., Berlin 1883, S. 174 ff.

4 GÜNTHER, *Studien zur Geschichte der mathematischen und physikalischen Geographie*, Halle 1879, S. 217 ff.

5 ASCHBACH, *Geschichte der Wiener Universität im ersten Jahrhunderte ihres Bestehens*, Wien 1865, S. 460 ff.

Ansbach. **S. Günther.**

* Als indirekter Beweis für die wechselseitige Unabhängigkeit REGIOMONTAN's und des Verfassers unsres Schriftchens vom *Baculus geometricus* möge noch derjenige gelten, dass der Querstab bei erstrem *Regulella*, bei letztrem zutreffend *Volvella* heisst.

Digitized by Google

Di tre manoscritti del Maurolicio che si trovano nella Biblioteca Vittorio Emanuele di Roma.

Questi manoscritti provengono dalla Biblioteca del Convento di S. Pantaleo in Roma e portano la scritta *Ex lib. Jo. Alph. Bor.* (Ex libris JOANNIS ALPHONSI BORELLI). Tale indicazione basta a giustificarne la provenienza, poichè è noto come il BORELLI, il quale finì la sua vita in quel convento, avesse incominciato a Messina una edizione delle opere del MAUROLICIO, lavoro che dovette troncare per la rivoluzione del 1682 che lo sbandì da quella città, e debba aver avuto quindi a sua disposizione i manoscritti del matematico messinese.

I tre codici portavano, nel fondo primitivo di S. Pantaleo, i numeri 115, 116, 117 ed attualmente, alla Vittorio Emanuele i numeri 32, 33, 34. Sono tutti tre di piccolo formato e di scrittura minutissima.

Cod. 115 (di carte 51).

È un libretto di note di argomento e di date svariatissime, dal 1532 (Sunto del Libro 2° d'Euclide, a carte 23—24) al 1571, data della lettera che fu già da me pubblicata nei Rendiconti dell' Istituto Lombardo del 1883.

Sulla prima pagina porta il seguente sommario di *alcune* delle cose contenute nel libro.

Demonstrationes 2^{i} Elementorum et quorundam locorum tertii.

Demonstrationes quorundam locorum 10^{i} et 11^{i}, 12^{i}, 13^{i}.

Compaginationes solidorum regularium.

Demonstrationes arithmeticæ et geometricæ praxeos.

Di questi quattro articoli solo l'ultimo è trattato in modo ordinato, se non completo, e manifesta anche nella scrittura una compilazione definitiva. Consta di due capitoli colle seguenti intestazioni:

Arithmeticae Praxeos Demonstrationes. Cap. XIIII

Geometricae Praxeos Demonstratio. Cap. XV

e portano la data *4 Jan. 1545*. Essi occupano in tutto 8 carte.

Al sommario segue, sulla stessa prima pagina, la seguente importante *Additio.*

Elementorum undecimus et duodecimus breuissime demonstrati. Sic habes in compendium 15 Euclidis libros. Decem scilicet in alio volumine cum paralipomenis arithmeticorum et pulcherrimis demonstrationibus nouisque propositionibus. Quae paralipomena sunt in suo seorsum quaternione. 11^{us} *autem et* 12^{us} *habentur in præsentis libelli calce [ut?] dictum est, cum noua demonstratione pyramidis.* 13^{us}, 14^{us}, 15^{us} *de solidis regularibus in alio libello ad Petrae dominum olim dedicato. Cum plerisque propositionibus additis ad completam solidorum regularium notitiam.*

I libri 11° e 12° d'Euclide a cui qui allude sono esposti, in bella copia, a c. 36—41 del presente codice, coi titoli

Elementorum XI^{us} *solidorum primus* (con data *Mar. 156..*)

De proportione communium solidorum (con data *3° de 1563 hora noctis*).

Elementorum XII^{us} *solidorum* 2^{us} (con data *3° de 1563 hora noctis*).

L'*Additio* è quindi non anteriore al 1563.

L'*aliud volumen* citato in seguito è molto probabilmente il *ms. 7463 Fonds latin* della Biblioteca Nazionale di Parigi, di cui fa menzione il NAPOLI (Riv. sicula di scienze, lettere ed arti. Anno 4° [1872], vol. 8°) e che contiene appunto un sunto dei primi 10 libri d'Euclide.

I libri 13, 14, 15 ricordati sono finalmente, senza alcun dubbio, quelli pubblicati negli *Opuscula* p. 103 (Venetiis 1575) è dedicati a GEROLAMO BARRESI, signore di *Pietra Perzia.*

Tutte queste parti riunite formano un sunto degli Elementi d'Euclide, e si sarebbe cosi con questi due libri XI e XII completata quella *Elementorum Euclidis epitome* etc., di cui è fatto cenno nell'Elenco delle opere del MAUROLICIO stampato in fine all'edizione citata degli *Opuscula,* colla data 1556.

Alle carte 45—50 si trova con data del 1534 il piccolo lavoro »*Ex Heronis et aliorum spiritalibus*» che è, secondo ogni probabilità, l'»*Heronis inventa spiritalia; ac nonnullæ machinæ hydraulicæ a recentioribus inventæ*» citato nell' altro Elenco dei propri

Digitized by Google

lavori che l'Autore pubblicò nella Cosmographia. (Vedi anche LIBRI, Histoire des sciences mathématiques, t. 3 p. 247).

Tutto il resto del volumetto è occupato da note brevi, da appunti fuggevoli presi in tempi diversi e che avranno servito alla compilazione delle numerose *lucubratiunculæ*, com' egli le chiama (V. LIBRI, l. c., t. 3 p. 241), che si ricordano di lui. Molte di queste *lucubratiunculæ* saranno probabilmente rimaste allo stato embrionale od intenzionale rappresentato da questi appunti, ai quali l'autore avrebbe dato corpo e forma se, coll'appoggio di alcuno de' suoi patrocinatori, si fosse deciso a pubblicarle. In tal modo si può spiegare perchè nella lettera in data 1571, contenuta in questo stesso volume e già da me pubblicata, mentre ricorda, tra il vanto e l'amarezza, i titoli scientifici della sua lunga vita, non faccia menzione che di una piccola parte dei lavori annunciati negli elenchi anteriori; e ci si diminuisce così il rammarico, che tutti i biografi del MAUROLICIO expressero, per lo smarrimento di una così numerosa raccolta di opere.

Cod. 116 (di carte scritte 109).

Contiene i libri V, VII, VIII, IX, X d'Euclide compilati sul testo del Campano come si verifica facilmente con un confronto. Di questi i libri V, VII, VIII, IX sono del novembre 1534, e della stessa data appajono, per la scrittura, le prime quattro proposizioni del X. Le altre proposizioni di questo libro furono compilate in epoca posteriore come risulta dalla chiusa del libro, che è la seguente:

Euclidis Elementorum 10ⁱ finis. Cujus omnes propositiones a 5ᵃ usque ad 70ᵃᵐ inclusive scriptæ fuerunt in ædibus prioratus S. Joannis hierosolymitani Messanæ. Cæteræ in aedibus nostris. Die ♂ *2°. aug. 14ª Ind. 1541 2ª noctis hora, dum pulsaret campana castelli.*

Seguono poi 5 pagine di *Emendanda* in data 7 Agosto 1541. *(Continua.)*

Roma. **L. De Marchi.**

Questions.

4. D. MELANDERHJELM (né à Stockholm en 1726, mort à Stockholm en 1810) et P. FRISI (né à Milano en 1728, mort à Milano en 1784) ont publié en 1769 un écrit intitulé: *Danielis Melandri et Paulli Frisii alterius ad alterum de theoria lunæ commentarii* (Parmæ. Ex typographia regia. MDCCLXIX. 86 pages in-4°). D'après une notice de LÜDEKE dans *Allgemeines schwedisches Gelehrsamkeits-Archiv. 5* (Leipzig 1790, 8°) p. 269 il y aurait une nouvelle édition publiée (Parmæ et Lipsiæ in-4°) en 1782. La notice de LÜDEKE a été répétée par plusieurs auteurs; cependant, malgré beaucoup de recherches, je n'ai pu avoir recours à aucun exemplaire de la nouvelle édition, ni même en trouver aucune mention faite jusqu'à LÜDEKE. Est-ce que cette édition a jamais existé?

(G. Eneström.)

STOCKHOLM, CENTRAL-TRYCKERIET, 1885.

Digitized by Google

BIBLIOTHECA MATHEMATICA

HERAUSGEGEBEN VON | RÉDIGÉE PAR

GUSTAF ENESTRÖM.

1885. STOCKHOLM. N° 4.

ENESTRÖM, G., Notice bibliographique sur un écrit de Condorcet intitulé: »Essais d'analyse».
DE MARCHI, Di tre manoscritti del Maurolicio che si trovano nella Biblioteca Vittorio Emanuele di Roma.
CANTOR, Ludwig Scheeffer (1859—1885). Necrolog.

WERKE, ABHANDLUNGEN UND AUFSÄTZE. — OUVRAGES, MÉMOIRES ET NOTES.

Abdank-Abakanowicz, voir NAPOLI, D.

Am Ende, H., Über eine die Gleichungen zweiten, dritten und vierten Grades umfassende Auflösungsmethode.
Arch. der Mathem. 3_2, 1885, 103—106.

Anglin, A. H., Trigonometrische Sätze.
Arch. der Mathem. 2_2, 1885, 407—412.

АРХИМОВИЧЪ, З., Уничтоженіе радикаловъ 3-ей степени.
Journ. elem. matem. 2, 1885, 49—52. — ARCHIMOVITCH, S., Eloignement de radicaux du troisième degré.

Arnett, B., voir EUCLID.

Autonne, L., Recherches sur les intégrales algébriques des équations différentielles linéaires à coefficients rationnels.
Paris, Ec. polytechn., Journal **54**, 1884, 1—29.

Bacharach, I., Über den Cayley'schen Schnittpunktsatz.
Mathem. Ann. **26**, 1885, 275—299.

Badoureau, Théorie du whist.
Revue scient. **36**, 1885, 587—595.

Battaglini, G., Intorno ad un' applicazione della teoria delle forme binarie quadratiche all' integrazione dell' equazione differenziale ellittica.
Roma, Accad. d. Lincei, Rendiconti 1_1, 1885, 653—657.

Battaglini, G., Sulle forme binarie bilineari.
Roma, Accad. d. Lincei, Rendiconti 1_1, 1885, 691—699.

Baumgart, O., Über das quadratische Reciprocitätsgesetz. Eine vergleichende Darstellung der Beweise des Fundamentaltheoremes in der Theorie der quadratischen Reste und der denselben zu Grunde liegenden Principen.
Zeitschr. für Mathem. **30**, 1885; Hist. Abth. 169—236.

Beau, O., Untersuchungen auf dem Gebiete der trigonometrischen Reihen und der Fourier'schen Integrale. Zweite vermehrte und verbesserte Auflage. Halle, Nebert 1885.
4°, VIII + 101 p.

Benoit, Sur la décomposition des formes quadratiques.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **101**, 1885, 869—872.

°**Berthold**, Über den Umdrehungskegel, welcher ein System dreier conjugirten Durchmesser eines dreifachen Ellipsoides enthält, nebst Anwendungen. Erlangen 1885. 4°.

Bertrand, J., Discours [prononcé aux obsèques de M. Bouquet].
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **101**, 1885, 585—586.

Die Zeichen bedeuten:
| Separatabzug;
° eine Schrift, die dem Herausgeber nicht zugänglich gewesen ist.

Les signes marquent:
| tirage à part;
° un écrit auquel le rédacteur n'a pas eu recours.

Digitized by Google

Bieler, A., Körper zwischen zwei Rotationsellipsoiden.
Arch. der Mathem. 2_2, 1885, 439—442.

Bigourdan, G., Honoré Flaugergues, sa vie et ses travaux. (Suite et fin.)
Bullet. astronom. 2, 1885, 491—500.

БИЛИМОВИЧЪ, И. В., Первоначальныя предложенія теоріи геометрическихъ мѣстъ.
Journ. elem. matem. 2, 1885, 53—62. — Bilimovitch, I. V., Théorèmes fondamentaux de la théorie des lieux géométriques.

°**Blythe, W. H.**, Note book in mathematics. Part I. Newtown 1884.
16°, VI + 64 p.

Bochow, K., Der Differentialquotient zu beliebigem Index. Übersicht über die bisherige Entwickelungen dieser Theorie und ausführliche Darstellung der reellen Differentiation zu beliebigem reellem Index. Halle a/S. 1885.
4°, 33 + (1) p. — Inauguraldissertation (Halle a/S.)

Bolza, O., Zur Reduction hyperelliptischer Integrale auf elliptische.
| *Freiburg*, Naturforsch. Gesellsch., Sitzungsber. 1885. 6 p.

Boncompagni, B., Intorno alla vita ed ai lavori di Francesco Barozzi.
Bullett. di bibliogr. d. sc. matem. 17 (1884), 1885, 795—848.

Bonsdorff, A., Ableitung neuer Formeln zur Auflösung sphäroidischer Dreiecke.
Pétersbourg, Acad. d. sc., Bulletin 30, 1885, 206—218.

Börsch, A., Zur Convergenz der Reihen.
Arch. der Mathem. 2_2, 1885, 445—447.

БУГАЕВЪ, Н., Одинъ общій законъ теоріи разбіенія чиселъ.
Moskwa, Matem. obchtch., Sbornik 12, 1885, 283—314. — Bougajeff, N., Sur une loi générale dans la théorie de la partition des nombres.

Brambilla, A., Ricerche analitiche intorno alle curve gobbe razionali del 4° ordine.
Venezia, Istituto, Atti 3_6, 1885, 1471—1489.

Brill, A., Bemerkung über pseudosphärische Mannigfaltigkeiten von drei Dimensionen.
Mathem. Ann. 26, 1885, 300—303.

°**Broch, O. J.**, Table des carrés des nombres arrangée d'après la méthode des tables de logarithmes. Christiania 1885.
8°, 64 p.

Caspary, F., Zur Construction des achten Schnittpunktes dreier Oberflächen zweiter Ordnung.
Journ. für Mathem. 99, 1885, 128—130.

Castelnuovo, G., Angoli di due spazi contenuti nello spazio a *n* dimensioni.
Venezia, Istituto, Atti 3_6, 1885, 1331—1348.

Catalan, E., Sur la courbe de Watt. (Suite.)
Mathesis 5, 1885, 222—223.

°**Cauchy, A. L.**, Algebraische Analysis. Deutsch herausgegeben von C. Itzigsohn. Berlin 1885.
8°, 12 + 398 p.

Cesaro, E., Sur la plus courte distance entre deux droites infiniment voisines.
Mathesis 5, 1885, 196—202.

Cesaro, E., Etude moyenne du plus grand commun diviseur de deux nombres.
Annali di matem. 13_2, 1885, 235—250.

Cesaro, E., Le plus grand diviseur carré.
Annali di matem. 13_2, 1885, 251—268.

Cesaro, E., Remarques arithmétiques.
Jorn. de sc. mathem. 6, 1885, 91—95.

Cesaro, E., Determinanti in aritmetica.
Giorn. di matem. 23, 1885, 182—197.

Cesaro, E., Intorno a taluni determinanti aritmetici.
Roma, Accad. d. Lincei, Rendiconti 1_1, 1885, 709—711.

Cesaro, E., Nuovo studio di determinanti aritmetici.
Roma, Accad. d. Lincei, Rendiconti 1_1, 1885, 711—715.

Chrystal, Sur le problème de la construction du cercle minimum renfermant *n* points donnés d'un plan. (Traduit de l'anglais par A. Pautonnier.)
Paris, Soc. mathém., Bulletin 13, 1885, 198—200.

Clariana Ricart, L., Aplicación de las integrales eulerianas.
Crónica científica 8, 1885, 394—401.

Collin, C. R., Om cirkelliniens delning. Stockholm 1884.
8°, (4) + 44 p. — Thèse (Hernösand).

Digitized by Google

Curtze, M., Verba filiorum Moysi, filii Sekir, id est Maumeti, Hameti et Hasen. Der Liber trium fratrum de geometria. Nach der Lesart des Codex Basileensis F. II. 33 mit Einleitung und Commentar herausgegeben. [1885.]
| *Halle,* Akad. d. Naturf., Nova Acta **49** n° 2. 63 p. — La traduction en latin, publiée par M. CURTZE, a été faite par GERARDO DI CREMONA.

De Marchi, L., Di tre manoscritti del Maurolicio che si trovano nella Biblioteca Vittorio Emanuele di Roma.
Biblioth. Mathem. 1885, 141—144.

Dillner, G., Om inversionen af en algebraisk integral såsom uttryck för roten till en algebraisk equation.
Stockholm, Vetensk. Akad., Öfversigt **42**, 1885, n° 4: 3—14.

°**Dodgson, Ch. L.,** Euclid and his modern rivals. 2d edition. London 1885. 8°.

°**Dupuis, H.,** Tables de logarithmes à cinq décimales, d'après J. DE LALANDE. Paris 1885.
12°, 4 + 230 p.

Dziwiński, P., Krótki rys teoryi funkcyj peryodycznyck jednej zmiennej. Lwów 1885.
8°, 52 p. — Courte esquisse de la théorie des fonctions périodiques d'une variable indépendante.

°**Eberhard, V.,** Über eine räumlich involutorische Verwandtschaft 7. Grades und ihre Kernfläche 4. Ordnung. Breslau 1885. 8°.

[**Edgren, A. Ch.**], Софія Васильевна Ковалевская.
Schkola matem. **1**, 1885, 61—64. — Notice biographique sur Mad. Sophie Kowalevski, traduite du suédois (cf. Biblioth. Mathem. 1884, col. 55).

Elliott, E. B., On eliminants, and associated roots.
London, Mathem. soc., Proceedings **16**, 1885, 224—231.

Emilio, R. d', Le superficie rigate di una congruenza lineare.
Venezia, Istituto, Atti **3**$_6$, 1885, 1265—1275.

Eneström, G., Anteckningar om matematikern Petrus de Dacia och hans skrifter.
Stockholm, Vetensk. Akad., Öfversigt **42**, 1885, n° 3: 15—27.

Engel, Fr., Über die Definitionsgleichungen der continuirlichen Transformationsgruppen. Leipzig 1885.
8°, (2) + 57 p. — Habilitationsschrift (université de Leipzig).

ЕРМАКОВЪ, В. П., Теорія соединеній съ исключеніями.
Journ. elem. matem. **2**, 1885, 7—11. — ERMAKOFF, V. P., Théorie des combinaisons avec réstrictions.

ЕРМАКОВЪ, В. П., Первая [, вторая] задача на соединенія съ исключеніями.
Journ. elem. matem. **2**, 1885, 38—40, 73—77. — ERMAKOFF, V. P., Première [, seconde] question sur des combinaisons avec réstrictions.

°**Euclid,** Book I. with notes and exercises, by B. ARNETT. Cambridge 1885. 8°.

Euclides. De sex första jemte elfte och tolfte böckerna af Euclidis Elementa eller grundeliga inledning till geometrien, till svenska ungdomens tjenst utgifven af M. STRÖMER. Femtonde upplagan. Öfversedd samt med tillägg och ett bihang, innehållande en algebraisk framställning af andra och femte böckerna, af P. W. BERGSTRAND. Stockholm, Beijer 1884.
8°, XX + 268 p.

°**Fabry, E.,** Sur les intégrales des équations différentielles linéaires à coefficients rationnels. Paris 1885.
4°, 105 p.

°**Favaro, A.,** Leçons de statique graphique; traduites de l'italien par P. TERRIER. Seconde partie: Calcul graphique avec appendices et notes du traducteur. Paris, Gauthier-Villars 1885.
8°, 10 + 411 p.

Favaro, A., Ragguaglio dei manoscritti Galileiani nella collezione Libri-Ashburnham presso la biblioteca Mediceo-Laurenziana di Firenze.
Bullett. di bibliogr. d. sc. matem. **17** (1884), 1885, 849—878.

Fazzari, G., Alcune relazioni fra i semiassi delle coniche.
Giorn. di matem. **23**, 1885, 198—202.

Fiedler, W., Geometrische Mittheilungen. VI. Die Curven vierter Ordnung oder

Digitized by Google

Classe vom Geschlecht Eins nach dar-stellend geometrischer Methode. VII. VIII.
Zürich, Naturf. Gesellsch., Vierteljahrsschr. **29**, 1884, 332—365.

°**Forsyth, A. R.**, Treatise on differential equations. London 1885. 8°.

Franke, Über gewisse Linien im Dreiecke.
Journ. für Mathem. **99**, 1885, 161—164.

°**Gauss, F. G.**, Fünfstellige vollständige logarithmische und trigonometrische Tafeln. 23ᵉ Auflage. Halle 1885.
8°, 198 p.

°**Gelin, E.**, Précis d'arithmétique à l'usage des écoles moyennes, des écoles normales et des classes d'humanités. Namur 1885.
8°, 256 p.

Gellenthin, H., Über einige Eigenschaften des Tetraeders.
Arch. der Mathem. 3_2, 1885, 52—74.

Genocchi, A., Remarques sur une démonstration de la loi de réciprocité. Rome 1885.
4°, (2) + 3 p. — Reproduction d'une note insérée aux »Comptes rendus» de l'académie de Paris (voir ci-dessus col. 108) avec une addition (en italien), en date du 30 Août 1885.

Genocchi, A., Sur la loi de réciprocité de Legendre étendue aux nombres non premiers. [1885.]
| Bullett. di bibliogr. d. sc. matem. **17** (1884). (2) + 3 p.

Goursat, E., Sur la réduction des intégrales hyperelliptiques.
Paris, Soc. mathém., Bulletin **13**, 1885, 143—162.

Goursat, E., Sur les différentielles des fonctions de plusieurs variables indépendantes.
Paris, Ec. norm., Annales 2_2, 1885, 255—288.

°**Graefe, Fr.**, Aufgaben und Lehrsätze aus der analytischen Geometrie des Punktes, der geraden Linie, des Kreises und der Kegelschnitte. Für studierenden an Universitäten und technischen Hochschulen bearbeitet. Leipzig, Teubner 1885.
8°, IV + 136 p.

°**Graindorge, J.**, Exercices du calcul intégral à l'usage des élèves de l'école des mines. 2ᵉ édition. Liège 1885.
8°, 136 p.

Grünfeld, E., Zur Theorie der linearen Differentialgleichungen.
Journ. für Mathem. **98**, 1885, 333—348.

Grünwald, V., Intorno all' aritmetica dei sistemi numerici a base negativa con particolare riguardo al sistema numerico a base negativo-decimale per lo studio delle sue analogie coll' aritmetica ordinaria (decimale).
Giorn. di matem. **23**, 1885, 203—211.

Guccia, G. B., Sur les transformations géométriques planes birationnelles.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **101**, 1885, 808—809.

Guccia, G. B., Sur les transformations Cremona dans le plan.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **101**, 1885, 866—869.

Guimarães, R., Emprego da cycloide para a resolução graphica de alguns problemas de geometria.
Jorn. de sc. mathem. **6**, 1885, 85—90.

Gundelfinger, S., Zur Theorie der orthogonalen Substitutionen.
Journ. für Mathem. **99**, 1885, 147—153.

Günther, S., Wiens mathematische Schule im XV. und XVI. Jahrhundert. I, II.
Allgem. Oesterreich. Literaturz. 1885, n° 10—11: 25—27; n° 12—13: 20—22.

Günther, S., Die Erfindung des »Baculus Geometricus».
Biblioth. Mathem. 1885, 137—140.

Habisch, E., Sur les rayons de courbure de deux courbes qui rencontrent les tangentes d'une troisième courbe sous des angles liés par une relation donnée.
Paris, Soc. mathém., Bulletin **13**, 1885, 201—204.

Hain, E., Ein Dreiecksatz.
Arch. der Mathem. 2_2, 1885, 435—437.

Halphen, G. H., Sur les formes quadratiques dans la théorie des équations différentielles linéaires.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **101**, 1885, 664—666.

Hammond, J., Syzygy tables for the binary quintic.
Americ. journ. of mathem. **8**, 1885, 19—25.

Digitized by Google

Haton de la Goupillière, Propriétés nouvelles du paramètre différentiel du second ordre des fonctions de plusieurs variables indépendantes.
Bruxelles, Soc. scient., Annales **9** (1885—1886), 151—186. — [Extrait:] *Paris,* Acad. d. sc., Comptes rendus **101**, 1885, 18—19.

Hauck, G., Theorie der trilinearen Verwandtschaft ebener Systeme. III. Artikel. Die dreibündig-eindeutige Verwandtschaft zwischen drei ebenen Punktsystemen und ihre Beziehungen zur quadratischen und zur projectiv-trilinearen Verwandtschaft.
Journ. für Mathem. **98**, 1885, 304—332.

Heger, R., Bemerkungen zum Pascal'schen Satze über Kegelschnittsechsecke.
Zeitschr. für Mathem. **30**, 1885, 279—290.

°**Henrici, J.,** Die Erforschung der Schwere durch Galilei, Huygens, Newton als Grundlage der rationellen Kinematik und Dynamik, historisch-didaktisch dargestellt.
| Jahresbericht des Heidelberger Gymnasiums 1884—1885. 40 p.

Henry, Ch., Addition à un mémoire intitulé »Pierre de Carcavy, intermédiaire de Fermat, de Pascal et de Huygens».
Bullett. di bibliogr. d. sc. matem. **17** (1884), 1885, 879.

Hermite, Ch., Sur quelques applications des fonctions elliptiques. Premier fascicule. Paris, Gauthier-Villars 1885.
4°, (6) 146 p. — Reproduction d'articles publiés dans les Comptes rendus des séances de l'académie des sciences de Paris 1877—1882.

Hermite, Ch., Sur les polynomes de Legendre.
Jorn. de sc. mathem. **6**, 1885, 81—84.

Hermite, Ch., Discours [prononcé aux funérailles de M. Bouquet].
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **101**, 1885, 586—588.

Hesse, O., Über die linearen homogenen Substitutionen, durch welche die Summe der Quadrate von vier Variabeln transformirt wird in die Summe der Quadrate der vier substituirten Variabeln. (Aus den hintergelassenen Papieren mitgetheilt von F. Caspary.)
Journ. für Mathem. **99**, 1885, 110—127.

Heymann, W., Zwei Sätze über die Integrale simultaner Differentialgleichungen.
Zeitschr. für Mathem. **30**, 1885, 302—304.

Hirst, T. A., On congruences of the third order and class.
London, Mathem. soc., Proceedings **16**, 1885, 232—237.

°**Hirzel, S.,** Über Rundzahlen.
Leipzig, Sächs. Gesellsch. d. Wissensch., Berichte (Philol. Cl.) 1885, 1—74.

°**Hollmann, P. J.,** Wiskundige schets der levensverzekering. Alkmaar 1885. 8°.

°**Holst, E.,** Sætninger om Cirkler i et Plan med anvendelse paa den Dupinske Cycloide. Christiania 1885.
8°, 4 p.

Hoppe, R., Neue Relationen innerhalb eines Orthogonalcoefficientensystems.
Arch. der Mathem. **2**$_2$, 1885, 413—416.

Hoppe, R., Rein analytische Consequenzen der Curventheorie.
Arch. der Mathem. **2**$_2$, 1885, 417—429.

Hoppe, R., Archimedische Kreisquadratur.
Arch. der Mathem. **2**$_2$, 1885, 447—448.

Hoppe, R., Anwendung der Thetafunctionen auf geodätische Strecken und Winkel.
Arch. der Mathem. **3**$_2$, 1885, 75—83.

Hoppe, R., Regelmässiger linear begrenzter Winkel von vier Dimensionen.
Arch. der Mathem. **3**$_2$, 1885, 111—112.

°**Hübner, L.,** Die Elemente der höheren Analysis ohne Benutzung unendlich kleiner Grössen neu dargestellt und mit Anwendungen auf Geometrie und Mechanik versehen. Schweidnitz 1885.
4°, 52 p. — [Analyse:] Arch. der Mathem. **3**$_2$, 1885; Litter. Ber. 2. (Hoppe.)

Hudler S., Die Cassini'sche Curve. II. Budweis 1885.
8°, 28 p. + 1 pl.

°**Hunter, J.,** A manual of short methods in arithmetic designed for the use of schools and to facilitate the arithmetical calculations of bussiness and science. London, Longmans 1884.
8°, VIII + 55 p.

Hurwitz, A., Über die Anzahl der Classen

quadratischer Formen von negativer Determinante.
Journ. für Mathem. **99**, 1885, 165—168.

°**Huyghens, Chr.**, Traité de la lumière, où sont expliquées les causes de ce qui lui arrive dans la réflexion et dans la réfractions et particulièrement dans l'étrange réfraction du cristal d'Islande, avec un discours de la cause de la pesanteur. Avec une préface de W. BUCKHARDT. Leipzig, Gressner 1885.
8°, 4 + 134 p. + portrait. — [Analyse:] Revue scient. **36**, 1885, 440—441.

°**Jochnick, W.**, Exempel till det vigtigaste af differential- och integralräkningen. Förra Häftet: Differentialräkning. Stockholm, Norstedt & Söner 1885. 8°.

Johnson, A. R., Two general theorems, of which Lagrange's and Laplace's theorems form particular cases.
Messenger of mathem. **14**, 1884, 76—87.

Jonquières, E. de, Sur les transformations géométriqnes birationnelles d'ordre *n*.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **101**, 1885, 720—724.

Jonquières, E. de, Solution d'une question d'analyse indéterminée, qui est fondamentale dans la théorie des transformations Cremona.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **101**, 1885, 857—861.

Juhel-Rénoy, Théorèmes sur l'ellipse et l'hyperbole équilatère.
Nouv. ann. de mathém. 4_3, 1885, 460—463.

Kessler, F., Über die Grösse der Periode des Decimalbruchs gleich 1: *p*, für *p* gleich einer der ersten 1500 Primzahlen.
Arch. der Mathem. 3_2, 1885, 99—102.

Kiepert, L., Über eine Resolvente derjenigen algebraischen Gleichung, von welcher in der Theorie der elliptischen Functionen die Theilung der Perioden abhängt.
Göttingen, Gesellsch. d. Wissensch. Nachrichten 1885, 257—281.

Killing, W., Die nicht-euklidischen Raumformen in analytischer Behandlung. Leipzig, Teubner 1885.
8°, XI + 264 p. + 1 pl.

°**Klein, W.**, Geometrisk konstruktionslära efter Hetsch och Ursins geometriske Tegnelære. Malmö 1885.
8°, 58 p. + 2 pl.

°**Koch, M. J.**, Auflösungsmethoden algebraischer Gleichungen 3. und 4. Grades mit einer Unbekannten. Wien 1884.
8°, 64 p. + 4 pl.

Königsberger, L., Über Eigenschaften der durch Quadraturen algebraischer Functionen darstellbaren Integrale linearer nicht homogener Differentialgleichungen.
Journ. für Mathem. **99**, 1885, 10—87.

°**Köstler, H.**, Vorschule der Geometrie. Dritte, vierte Auflage. Halle a/S., Nebert 1884, 1885.
8°, 24 + 21 p. — [Analyse:] Arch. der Mathem. 2_2, 1885; Litter. Ber. 41. (H.)

°**Köstler, H.**. Leitfaden für den Anfangsunterricht in der Arithmetik an höheren Lehranstalten. Zweite, vermehrte und teilweise umgearbeitete Auflage. Halle a/S., Nebert 1885.
8°, 42 p. — [Analyse:] Arch. der Mathem. 2_2, 1885; Litter. Ber. 40—41. (H.)

КРАСОВСКІЙ, И. Н., Вопросы о наибольшихъ и наименьшихъ значеніяхъ величинъ, рѣшаемые посредствомъ уравненій второй степени.
Journ. elem. matem. **2**, 1885, 108—115. — KRASOVSKIJ, I. N., Recherches sur les plus grandes et les plus petites valeurs des quantités données par des équations du second degré. Traduit de »Leçons d'Algèbre de Ch. Briot» (1881).

Kretowski, W., Dowód pewnego twierdzenia tyczacego dwóch wyznaczników ogólnych.
Krakow, Akad. umiej. Pamietnik (Wyd. matem.) **9**, 1884, 45—47. — Démonstration d'un théorème concernant deux opérations générales.

Kronecker, L., Über das Dirichlet'sche Integral.
Berlin, Akad. d. Wissensch., Sitzungsber. 1885, 641—665.

Kronecker, L., Zur Theorie der elliptischen Functionen.
Berlin, Akad. d. Wissensch., Sitzungsber. 1885, 761—784.

Kronecker., L., Über den Cauchy'schen Satz.
Berlin, Akad. d. Wissensch., Sitzungsber. 1885, 785—787.

Digitized by Google

Kronecker, L., Über eine bei Anwendung der partiellen Integration nützliche Formel.
Berlin, Akad. d. Wissensch., Sitzungsber. 1885, 841—862.

La Cour, P., Historisk Undervisning i Mathematik og Fysik,
Verdandi (Stockholm) **3**, 1885, 97—106.

°**La Gournerie, de,** Traité de géométrie descriptive. 2^e^ édition. Troisième partie. Paris, Gauthier-Villars 1885. 4°.

Lalande, J., de, voir DUPUIS, H.

Lange, J., Eine Gruppe planimetrischer Maxima und Minima.
Arch. der Mathem. **2**$_2$, 1885, 430—435.

Larmor, J., On the extension of Ivory's and Jacobi's distance-correspondences for quadric surfaces.
London, Mathem. soc., Proceedings **16**, 1885, 189—200.

Lebon, E., Réponse à la note de M. Rouché [sur un problème d'ombres.]
Paris, Soc. mathém., Bullet. **13**, 1885, 206—207.

Le Paige, C., Über die Hesse'sche Fläche der Flächen dritter Ordnung.
| *Wien,* Akad. d. Wissensch., Sitzungsber. (Math. Cl.) **91**, 1885, 981—986.

Le Pont, H., Sur une transformation polaire des courbes et des surfaces.
| Journ. de mathém. spéciales 1885. 7 p.

Lepsius, R., Über die 6 palmige grosse Elle von 7 kleinen Palmen Länge in dem »Mathematischen Handbuche» von Eisenlohr.
Zeitschr. für ägypt. Sprache (Leipzig) 1884, 6—11.

ЛѢТНИКОВЪ, А. В., О ГИПЕРСФЕРИЧЕСКИХЪ ФУНКЦІЯХЪ И О РАЗЛОЖЕНІИ ПРОИЗВОЛЬНОЙ ФУНКЦІИ ВЪ РЯДЫ, РАСПОЛОЖЕННЫЕ ПО ФУНКЦІЯМЪ ГИПЕРСФЕРИЧЕСКИМЪ.
Moskwa, Matem. obchtch., Sbornik **12**, 1885, 205—282. — LETNIKOFF, A. V., Sur les fonctions hypersphériques et sur le développement des fonctions quelconques en séries ordonnées suivant des fonctions hypersphériques.

Lindblom, L. C., Räknekurs för seminarier och elementarläroverk. Andra delen. Stockholm, Lindblom 1884.
8°, p. 45—147, 5—18 + (1) p.

Lindelöf, L., Statistisk undersökning af ställningen i finska ecklesiastikstatens enke- och pupillkassa den 1 maj 1884. [1885].
| *Helsingfors,* Vetensk. soc., Acta **15**. 31 p.

Lindman, C. F., Femställiga logaritm-tabeller innehållande Briggska logaritmer för tal (till 12000) och goniometriska funktioner samt additions- och subtraktions-logaritmer jemte flera andra vid sifferräkningar nyttiga tabeller Stereotyperad upplaga. Upsala, Lundström 1885.
8°, XXVI + 182 p.

Loria, G., Über einen von Steiner entdeckten Satz und einige verwandte Eigenschaften der Flächen zweiter Ordnung.
Zeitschr. für Mathem. **30**, 1885, 291—300.

°ЛУБЕНЕЦЪ, Т., СБОРНИКЪ АРИѲМЕТИЧЕСКИХЪ ЗАДАЧЪ, ЗАКЛЮЧАЮЩИХЪ ВЪ СЕБѢ ДАННЫЯ ПРЕИМУЩЕСТВЕННО ИЗЪ СЕЛЬСКАГО БЫТА. 4^е^ ИЗДАНІЕ. СПБ. 1885.
8°, 297 p. — LOUBENETZ, T., Recueil de problèmes d'arithmétique contenant principalement des questions se rapportant à l'agriculture.

°**Lübsen, H. B.,** Ausführliches Lehrbuch der Analysis. 8^e^ Auflage. Leipzig 1885. 8°.

°**Mach, E.,** Die Mechanik in ihrer Entwickelung historisch-kritisch dargestellt. Leipzig, Brockhaus.
8°. — [Analyse:] Revue scient. **36**, 1885, 629—630.

Mac Mahon, P. A., Memoir on seminvariants.
Americ. journ. of mathem. **8**, 1885, 1—18.

Manitius, K., Zu Geminos.
Neue Jahrb. für Philologie **131—132**, 1885, 511—512.

Mansion, P., Principe fondamental de la méthode des limites.
Mathesis **5**, 1885, 193—196.

°**Mansion, P.,** Théorie de l'élimination entre deux équations algébriques au moyen des déterminants. Paris, Gauthier-Villars 1884.
8°. — Réunion de cinq notes parues d'abord dans les Bulletins de l'académie de Belgique.

Marie, M., Histoire des sciences mathématiques et physiques. Tome 7: De Newton à Euler (suite). Paris, Gauthier-Villars 1885.
8°, (6) + 272 p. — [Analyse des tomes 3—5:] Deutsche Litteraturz. **6**, 1885, 1155. (M. CURTZE.)

Digitized by Google

°**МАРТЫНОВЪ, Д.**, Методика ариѳметики для начальной школы и вообще для начальнаго обученія. Москва 1884.
8°. — MARTYNOFF, D., Méthodique de l'arithmétique pour des écoles primaires et pour l'enseignement primaire en général. — [Analyse:] Journ. elem. matem. **2**, 1885, 87—92. (M. KOUDRITZKIJ.)

°**Massau, J.**, Mémoire sur l'intégration graphique et ses applications. Développements des thèses présentées au concours universitaire de 1873—1884. Livre III. Gand 1884.
8°, 80 p. + 5 pl.

Maximovitch, W., Equations différentielles générales qui se ramènent aux quadratures.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **101**, 1885, 809—811.

°**Mc Clelland, W. J., and Preston, Th.**, A treatise on sperical trigonometry, with numerous examples and examinations papers, with answers. Part 1. London, Longmans 1885.
8°, 174 p.

Mc Clintock, E., Analysis of quintic equations.
Americ. journ. of mathem. **8**, 1885, 45—84.

°**Mehler, F. G.**, Hauptsätze der Elementar-Mathematik zum Gebrauche an Gymnasien und Realschulen. Mit einem Vorworte von SCHELLBACH. 13e Auflage. Berlin, Reimer 1885.
8°, VIII + 204 p.

Mehmke, R., Bemerkung über die Subdeterminanten symmetrischer Systeme.
Mathem. Ann. **26**, 1885, 209—210.

°**Merten J.**, Einige Anwendungen der Hamilton'schen Quaternionen. Wien 1884.
8°, 36 p.

Meyer, A., Mathematische Mittheilungen.
Zürich, Naturf. Gesellsch., Vierteljahrschr. **29**, 1884, 209—222. — Sur deux équations indéterminées.

°**Meyer, C.**, Lehrbuch der Geometrie für Gymnasien und andere Lehranstalten. Herausgegeben von H. C. E. MARTUS. Theil 1: Planimetrie. 14e Auflage. Leipzig, Koch 1885.
8°, VIII + 188 p.

°**Meyer F.**, Rein geometrische Beweise einiger fundamentaler Kegelschnittsätze. Tübingen 1885. 8°.

Meyer, F., voir WIEGAND, A.

Minkowski, H., Über positive quadratische Formen.
Journ. für Mathem. **99**, 1885, 1—9.

Minkowski, H., Untersuchungen über quadratische Formen. 1. Bestimmung der Anzahl verschiedener Formen, welche ein gegebenes Genus enthält.
Acta Mathem. **7**, 1885, 201—258. — Cf. ci-dessus col. 121.

Mittag-Leffler, G., [Mittheilung einen von König Oskar II gestifteten mathematischen Preis betreffend].
Deutsche Litteraturz. **6**, 1885, 1254—1255. — *Leipzig*, Astron. Gesellsch., Vierteljahrsschr. **20**, 1885, 210—213. — Cf. ci-dessus col. 121. — [Reproduction du texte français:] Giorn. di matem. **23**, 1885, 244—246.

°**Montag, B.**, Die Wunder der Geometrie, bestehend in einer Sammlung von gegen 100 der interessantesten, belehrendsten und überraschendsten geometrischen und gnomonischen Constructionen und Berechnungen z. B. die Trisection eines jeden Winkels, das Theilen der Linien mit dem Zirkel oder dem Lineale allein, die Theilung der Flächen, u. v. A. m. wie sie zur Unterhaltung in gebildeten Cirkeln als Neckaufgaben vorzukommen pflegen. Erfurt 1885.
8°, 52 p. — [Analyse:] Arch. der Mathem. **3**, 1885; Litter. Ber. **12**. (H.)

Moore, E. H., Extensions of certain theorems of Clifford and of Cayley in the geometry of *n* dimensions.
New-Haven, Connecticut acad., Transactions **7**, 1885. 18 p.

°**Moreno, G.**, **Trattato elementare di aritmetica. 8a edizione notevolemente migliorata. Napoli 1886. 8°.**

°**Moroff, A.**, Die Algebra in natürlicher Herleitung. I. Jahres-Cursus als Leitfaden zum Unterricht in der 5. Lateinklasse.
Programm der Studien-Anstalt Landshut 1883—1884. 48 p. — [Analyse:] Arch. der Mathem. **3**, 1885; Litter. Ber. 6—7. (HOPPE.)

Moser C., Zur Theorie der Winkeldreitheilung.

Digitized by Google

Bern, Naturf. Gesellsch., Mittheil. (Abhandl.) 1884, 50—78.

°**Murer, V.**, Primi elementi di geometria projettiva e descrittiva. Torino 1885.
8°, 4 + 99 p. + 4 pl.

°**Nägelsbach, H.**, Die Kreisconchoiden.
Programm der Studienanstalt in Erlangen.

Napoli, D. et **Abdank-Abakanowicz**, Sur un nouveau modèle d'intégraphe.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **101**, 1885, 592—595. — [Analyse:] Revue scient. **36**, 1885, 378.

°**Nehls, C.**, Über graphische Integration und ihre Anwendung in der graphischen Statik. Neue (wohlfeile) Ausgabe. Leipzig 1885.
8°, 8 + 223 p. + 13 pl. in-4°.

НЕКРАСОВЪ, П. А., Рядъ Лагранжа и приближенныя выраженія функцій весьма большихъ чиселъ. 2.
Moskwa, Matem. obchtch., Sbornik **12**, 1885, 315—376. NEKRASOFF, P. A., La série de Lagrange et les expressions approximatives de fonctions de très grands nombres.

НЕКРАСОВЪ, П. А., Циклическія уравненія, ихъ связь съ способомъ наименьшихъ квадратовъ и примѣненіе къ астрономіи.
Moskwa, Matem. obchtch., Sbornik **12**, 1885, 377—420. — NEKRASOFF, P. A., Sur les équations cycliques, leur liaison à la méthode des moindres carrés et leur application dans l'astronomie.

Neuberg, J., Sur le quadrilatère harmonique.
Mathesis **5**, 1885, 202—204, 217—221.

Nordlund, K. P., Räkneöfningsexempel för skolor uppstälda med afseende på heuristiska metoders användande. Första häftet. Hela tal. Sjette upplagan. Upsala, Schultz 1884.
8°, 51 + 8 p.

Nordstedt, K. J., Praktisk lärokurs i geometrien. För folkskolelärare-seminarier och högre folkskolor samt till ledning vid sjelfundervisning. Med talrika konstruktions- och räkneuppgifter, de senare mest efter metriska systemet. Efter en tysk plan bearbetad. Tredje upplagan öfversedd. Stockholm, Kinberg 1884.
8°, 208 + 16 p.

Ocagne, M. d', Sur les courbes polaires réciproques homologiques.
Paris, Soc. mathém., Bulletin **13**, 1885, 204—206.

Oekinghaus, E., Zur Theorie der kubischen Gleichungen.
Arch. der Mathem. **3**$_2$, 1885, 92—98.

Pabst, C., Die Cono-Cunei. (Fortsetzung).
Arch. der Mathem. **2**$_2$, 1885, 337—382.

Paolis, R. de, Alcune particolari trasformazioni involutorie dello spazio. I, II.
Roma, Accad. d. Lincei, Rendiconti **1**$_4$, 1885, 735—742, 754—758.

Pasch, M., Über Viereck, Vierseit und projective Verwandtschaft in der Ebene.
Mathem. Ann. **26**, 1885, 211—218.

Perott, J., Démonstration du théorème fondamental de l'algèbre.
Journ. für Mathem. **99**, 1885, 141—146.

Perrin, R., Sur l'équation indéterminée $x^3 + y^3 = z^2$.
Paris, Soc. mathém. Bulletin **13**, 1885, 194—197.

°**Petersen, J.**, Lehrbuch der Stereometrie. Übersetzt v. R. v. FISCHER-BENZON. Kopenhagen 1885.
8°, 95 p.

°**Petersen, J.**, Die ebene Trigonometrie und die sphärischen Grundformeln. Übersetzt von R. v. FISCHER-BENZON. Kopenhagen 1885.
8°, 67 p.

Peticol, Loi de probabilité des écarts.
Nouv. ann. de mathém. **4**$_3$, 1885, 441—448.

°**Piatti, A.**, Elementi di aritmetica generale ed algebra ad uso del 1° anno di liceo. Torino, Paravia 1884.
8°, 116 p.

Picard, E., Sur les intégrales de différentielles totales de seconde espèce.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **101**, 1885, 734—736.

Pick, G., Über die complexe Multiplication der elliptischen Functionen. II.
Mathem. Ann. **26**, 1885, 219—230.

Pirondini, G., Rettifica di un teorema e dimostrazione di alcuni teoremi geometrici.
Giorn. di matem. **23**, 1885, 222—229.

°**Plebani, B.**, Tetragonismiche proposizioni

Digitized by Google

in forza delle quali conducesi la tangente alla spirale d'Archimede in ogni suo punto; cosicchè ne rimane rettificato e quadrato il circolo in tutte le sue parti spiricamente. Napoli 1884.
4°, 4 + 108 p. — Autographié.

Poincaré, H., Sur la représentation des nombres par les formes.
Paris, Soc. mathém., Bulletin **13**, 1885, 162—194.

Pomey, J. B., Propriétés élémentaires des faisceaux en involution, et leur application à quelques problèmes relatifs aux courbes du second et du troisième degré.
Nouv. ann. de mathém. 4_3, 1885, 489—498.

°ПОПОВЪ, В., Способъ предѣловъ и приложенія его въ курсѣ элементарной математики. Пособіе для учащихся въ среднихъ учебныхъ заведеніяхъ. Великіе-Луки 1885.
8°, 178 p. — Popoff, V., La méthode des limites et son application dans le cours de mathématiques élémentaires. Pour les élèves des établissements d'instruction moyenne. — [Analyse:] Journ. elem. matem. **2**, 1885, 85—86.

°**Porta, F.,** Goniometria e trigonometria piana. Seconda edizione interamente rifatta. Torino 1885.
12°, 176 p.

Preston, Th., voir Mc Clelland, W. J.

Pringsheim, A., Über die Multiplication trigonometrischer Reihen.
Mathem. Ann. **26**, 1885, 157—166.

Pringsheim, A., Über analytische Ausdrücke mit hebbaren Unstetigkeiten.
Mathem. Ann. **26**, 1885, 167—192.

Pringsheim, A., Darstellung der Zahlentheoretischen Function $E(x)$ durch eine unendliche Reihe.
Mathem. Ann. **26**, 1885, 193—186.

Prym, F., Neue Theorie der ultraelliptischen Functionen. Zweite Ausgabe mit nachträglichen Bemerkungen und neuen Tafeln. Berlin, Mayer & Müller 1885.
4°, (4) + 117 p. + 3 pl.

°**Pürner, C.,** Über die Entwickelung des Zahlenbegriffes unter Berücksichtigung der Hamilton'schen Quaternionen. Salzburg 1884.
8°, 38 p.

Pusyna, J., O pozornie dwuwartosciowych okréslonych calkach podwójnych.
Krakow, Akad. umiej., Pamietnik (Wyd. matem.) **9**, 1884, 48—72. — Sur une intégrale définie double ayant en apparence deux valeurs.

°П., П. В., Геометрія чиселъ. I. Москва 1885.
8°. — P., P. V., Géométrie de nombres. — [Analyse:] Journ. elem. matem. **2**, 1885, 86—87.

Quensen, C., Der Cylinder in homogenen Räumen.
Arch. der Mathem. 3_2, 1885, 45—51.

Rajewski, J., O calkowaniu równán rozniczkowych linijnych rzedu drugiego, w postaci:

$$(c_2x^2 + b_2x + a_2)\,y'' + (b_1x + a_1)\,y' + a_0y = 0.$$

Krakow, Akad. umiej., Pamietnik (Wyd. matem.) **9**, 1884, 120—160. — Sur l'intégration des équations différentielles linéaires du second ordre de la forme: etc.

°**Reidt, F.,** Sammlung von Aufgaben und Beispielen aus der Trigonometrie und Stereometrie. Dritte Auflage. Theil II: Stereometrie. Leipzig, Teubner 1885.
8°, VIII + 190 p.

Reuschle, Berichtigung [eine Herleitung der Bézout'schen Resultante betreffend.]
Zeitschr. für Mathem. **30**, 1885, 304.

°**Reuschle, C.,** Graphisch-mechanischer Apparat zur Auflösung numerischer Gleichungen. Stuttgart 1885.
Format: 50.40 cm. à peu près.

Reye, Th., Über die Hauptarten der allgemeinen quadratischen Strahlencomplexe und Complexengewebe.
Journ. für Mathem. **98**, 1885, 284—300.

Ricci, G., Sulla integrazione della equazione

$$\Delta_2 U = f.$$

Venezia, Istituto, Atti 3_4, 1885, 1439—1444.

Roberts, R. A., On the arguments of points on a surface.
London, Mathem. soc., Proceedings **16**, 1885, 238—244.

Rouché, [Remarque sur un problème d'ombres.]
Paris, Soc. mathém., Bulletin **13**, 1885, 71.

Routh, E. J., On some properties of cer-

Digitized by Google

tain solutions of a differential equation of the second order.
London, Mathem. soc., Proceedings **16**, 1885, 245—261.

Runge, C., Über die Zerlegung ganzer ganzzahliger Functionen in irreducible Factoren.
Journ. für Mathem. **99**, 1885, 89—97.

°**Ruland, N.,** Praktische Anleitung zum gründlichen Unterricht in der Buchstabenrechnung. Ausführliche Auflösung der in Ed. Heis' Sammlung von Beispielen enthaltenen Aufgaben. Erster Theil: Die allgemeine Arithmetik und Algebra. Zum Selbstunterricht bestimmt. 5° verbesserte Auflage. Bonn, Cohen 1885.
8°, X + 504 p.

R., E. J., [Notice biographique sur J. Todhunter.]
London, Roy. soc., Proceedings **37**, 1884, XXVII—XXXII.

Sanio, Th., Die Abbildung des Äusseren eines Kreisbogenpolygons auf eine Kreisfläche.
Arch. der Mathem. 3_2, 1885, 1—44.

Scheeffer, L., Über die Bedeutung der Begriffe »Maximum und Minimum» in der Variationsrechnung.
Leipzig, Sächs. Gesellsch. d. Wissensch., Berichte (Math. Cl.) 1885, 92—105. — [Reproduit:] Mathem. Ann. **26**, 1885, 197—208.

Schiffner, F., Wann stehen die von einem Punkte an eine Kegelschnittslinie gezogenen zwei Tangenten auf einander senkrecht?
Arch. der Mathem. 2_2, 1885, 442—444.

Schiffner, F., Neue Construction von Kegelschnitten aus zwei conjugirten Durchmessern.
Arch. der Mathem. 3_2, 1885, 108—110.

°**Schlegel, M.,** Bestimmung der Konstanten der sphärischen Kettenlinie.
Programm des königl. Wilhelmsgymnasiums (Berlin) 1884. — [Analyse:] Bullet. des sc. mathém. 9_2, 1885, 254—255. (E. L.)

Schlömilch, Über gewisse Schaaren von Dreieckskreisen.
Zeitschr. für Mathem. **30**, 1885, 301—302.

ШНЕЙДЕРЪ, А., Рѣшеніе геометрическихъ задачъ при помощи линейки и одного раствора циркуля.
Journ. elem. matem. **2**, 1885, 3—7. — Schneider, A., Résolution de problèmes géométriques à l'aide de la règle et d'une seule ouverture du compas.

Schoute, P. H., Questions qui se rapportent à un faisceau de cubiques planes.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **101**, 1885, 736—739, 805—808.

Schoute, P. H., Bemerkung anlässlich des Aufsatzes von Herrn O. Hermes über eine gewisse Curve dritten Grades.
Journ. für Mathem. **99**, 1885, 98—109.

ШПАЧИНСКІЙ, Э., Игра въ квадраты.
Journ. elem. matem. **2**, 1885, 82—84. — Schpatchinskij, E., Récréation mathématique avec des carrés.

Schroeter, H., Construction des achten Schnittpunktes dreier Oberflächen zweiter Ordnung, von denen sieben gemeinschaftliche Punkte willkürlich und unabhängig von einander gegeben sind.
Journ. für Mathem. **99**, 1885, 131—140.

Schumacher, J., Das Sehnen-Tangentenviereck.
Arch. der Mathem. 2_2, 1885, 383—406.

Seelhoff, P., Prüfung grösserer Zahlen auf ihre Eigenschaft als Primzahlen.
Americ. journ. of mathem. **8**, 1885, 26—38.

Seelhoff, P., Nova methodus numeros compositos a primis dignoscendi illorumque factores inveniendi.
Americ. journ. of mathem. **8**, 1885, 39—44.

°**Segre, C.,** Sull' equilibrio di un corpo rigido soggetto a forze costanti in direzione ed intensità e su alcune questioni geometriche affini.
Società Italiana, Memorie 1885. — [Analyse:] *Torino,* Accad. d. sc., Atti **20**, 1885, 479—480. (Siacci.)

Segre, C., Sur les courbes de tangentes principales des surfaces de Kummer.
Journ. für Mathem. **98**, 1885, 301—303.

Segre, C., Sur une expression nouvelle du moment mutuel de deux complexes linéaires.
Journ. für Mathem. **99**, 1885, 169—172.

СЕНИГОВЪ, Н., Списокъ сочиненій П. Л. Чебышева.
Schkola matem. **1**, 1885, 57—60. — Senigoff, N., Liste des ouvrages de P. L. Tchebycheff.

Digitized by Google

°**Serret, J. A.**, Cours de calcul différentiel et intégral. Troisième édition. Tome 1. Paris, Gauthier-Villars 1886. 8°.

°**Seydler, A.**, O integrování některých rovnic vyskytujících se v problemu tří těles.
Prag, Böhm. Gesellsch. d. Wissensch., Sitzungsber. 1884. — Sur quelques nouvelles formes des intégrales du problème des trois corps. — [Analyse:] Bullet. astronom. **2**, 1885, 342—344. (R. R.)

Shaw, H. S. H., The theory of continuous calculating machines, and of a mechanism on a new principle for this and other purposes. (Abstract.)
London, Roy. soc., Proceedings **37**, 1884, 189—191.

°**Sickenberger, A.**, Die Determinanten in genetischer Behandlung. Eine Einführung in die Lehre von den Determinanten.
Programm des Maximilians-Gymnasiums in München 1885.

°**Sickenberger, A.**, Leitfaden der Arithmetik nebst Übungsbeispielen. Dritte umgearbeitete Auflage. München, Ackermann 1885.
8°, 188 p.

Sievers, P. Fr., Första öfningsboken i räkning. Med synnerligt afseende på en naturlig sammanbindning af muntlig och skriftlig räkning. Femte genomsedda upplagan. Stockholm, Sievers 1884.
8°, (4) + 139 + 24 p.

Siljeström, P. A., Lärobok i räknekonsten till folkskolornas tjenst utarbetad. Med verkstäld tillämpning af metersystemet af E. Thyselius. Stereotyperad upplaga. Stockholm, Norstedt & Söner 1884.
8°, IV + 99 + 8 p.

Söderblom, A., Öfningsexempel för räkning med elliptiska integraler och functioner. Upsala, Almqvist & Wiksell 1885.
8°, (6) + 188 p.

Sohlberg, K. H., Beskrifning öfver de stereometriska figurer, som genom kongl. ecklesiastikdepartementet hållas folkskolorna till handa. Stockholm, Norstedt & Söner 1884.
8°, 10 p.

Sohlberg, K. H., Praktisk lärokurs i planimetri och stereometri för de allmänna läroverkens nedre klasser samt för folkskolor utarbetad. Stockholm, Norstedt & Söner 1884.
8°, 48 p.

Somoff, P., Über einen Satz von Burmeister: [Die Curve, welche von den Bahnen der Punkte einer Systemcurve umhüllt wird, ist zugleich die Enveloppe verschiedener Phasen derselben Systemcurve].
Zeitschr. für Mathem. **30**, 1885, 248—250.

°**Spieker, Th.**, Lehrbuch der ebenen und sphärischen Trigonometrie mit Übungs-Aufgaben für höhere Lehranstalten. Potsdam, Stein 1885.
8°, IV + 135 p. — [Analyse:] Arch. der Mathem. 2_2, 1885; Litter. Ber. 45. (H.)

Sporer, B., Ein Satz über Kegelschnitte die einem Dreieck einbeschrieben sind.
Arch. der Mathem. 2_2, 1885, 437—439.

Sporer, B., Über den Schwerpunkt der gemeinschaftlichen Punkte zweier Curven.
Arch. der Mathem. 3_2, 1885, 84—91.

Stahl, W., Über eine gewisse Gattung von Raumcurven.
Journ. für Mathem. **99**, 1885, 154—160.

СТАРКОВЪ, А., Интегрированіе раціональной дроби съ мнимыми корнями въ знаменателѣ. Одесса 1885.
8°, (2) + 6 p. — Starkoff, A., Intégration d'une fraction rationnelle dont le dénominateur possède des racines imaginaires. — Extrait des Annales de la société des sciences naturelles d'Odessa.

Steinschneider, M., Etudes sur Zarkali. [Continuation.]
Bullett. di bibliogr. d. sc. matem. **17** (1884) 1885, 765—794.

°**Stellbogen, W.**, Tabelle der rechtwinkligen Coordinaten zur Bestimmung der einzelnen Polygonpunkte, aus den gegebenen Polygonseiten von 0,01 bis 50 Metern mit den zugehörigen Brechungswinkeln berechnet. Berlin, Polytechn. Buchh. 1884.
4°, IV + 182 p.

Stodólkiewicz, A. J., O całkowaniu równan różniczkowych linijnych rzedu drugiego, majacych spolczynniki linijne, przy pomocy kwadratur.
Krakow, Akad. umiej., Pamietnik (Wyd. matem.) **9**, 1884, 113—119. — Sur l'intégration

Digitized by Google

des équations différentielles linéaires du second ordre avec des coëfficients linéaires, à l'aide de quadratures.

Sturm, R., Beispiele zu den Cremona'schen ebenen Transformationen.
Mathem. Ann. **26**, 1885, 304—308.

Sylvester, J. J., Note on certain elementary geometrical notions and determinations.
London, Mathem. soc., Proceedings **16**, 1885, 201—215.

Sylvester, J. J., On the d'Alembert-Carnot geometrical paradox and its resolution.
Messenger of mathem. **14**, 1884, 92—96.

Tannery, P., Le classement des mathématiques, d'après Geminus.
Bullet. des sc. mathém. 9_2, 1885, 261—276.

Tannery, P., Sur l'époque où vivait Geminus.
Bullet. des sc. mathém. 9_2, 1885, 283—292.

°**Tauberth, J.**, Die Abbildung des ebenen Kreissystemes auf den Raum. Jena, Deistung 1885.
8°, 31 p. — Thèse.

ЧЕБЫШЕВЪ, П. Л., О преобразованіи вращательнаго движенія въ движеніе по нѣкоторымъ линіямъ при помощи сочлененныхъ системъ.
Schkola matem. **1**, 1885, 49—56. — Tchebycheff, N., Sur la transformation du mouvement rotatoire en mouvement sur certaines lignes, à l'aide de systèmes articulés. — Traduit du »Bulletin de la société mathématique de France» **12**, 1884, 179—187. (Cf. ci-dessus col. 33.)

ЧЕБЫШЕВЪ, П. Л., О географическимъ картахъ.
Schkola matem. **1**, 1885, 105—116. — Tchebycheff, P. L., Sur des cartes géographiques. — Traduction d'une note insérée au Bulletin phys.-mathém. de l'acad. de S:t Pétersbourg. T. 14, 1856.

Teixeira, F. G., Introducção a' theoria das funcções. (Continua.)
Jorn. de sc. mathem. **6**, 1885, 33—80.

Terrier, P., voir Favaro, A.

°**Thieme, H.**, Sammlung von Lehrsätzen und Aufgaben aus der Stereometrie. Im Anschluss an nachgelassene Papiere des Oberlehrers Kretschmer bearbeitet. Leipzig, Teubner 1885.
8°, VI + 92 p.

Thomé, L. W., Bemerkung zu der Abhandlung des Herrn Grünfeld: Zur Theorie der linearen Differentialgleichungen.
Journ. für Mathem. **99**, 1885, 88.

ТИХОМАНДРИЦКІЙ, М. А., Обращеніе гиперэллиптическихъ интеграловъ. Харьковъ 1885.
4°, (4) + VIII + 156 p. — Tikhomandritzkij, M. A., Recherches sur les intégrales hyperelliptiques.

°**Tirelli, F.**, Le fonti della geometria d'Euclide (con cinquecento proposizioni di geometria projettiva). Napoli, Tocco 1884.
8°, 46 p.

Walker, J. J., On a method in the analysis of plane curves.
London, Mathem. soc., Proceedings **16**, 1885, 215—223.

Vaněček, J. S. et **M. N.**, Nouvelle génération d'un faisceau de coniques.
Pétersbourg, Acad. d. sc., Bulletin **30**, 1885, 153—168.

Weierstrass, K., Über die analytische Darstellbarkeit sogenannter willkürlicher Functionen einer reellen Veränderlichen. I, II.
Berlin, Akad. d. Wissensch., Sitzungsber. 1885, 633—639, 789—805.

Weiler, A., Über einige Flächen, auf denen Schaaren von Kegelschnitten liegen.
Zürich, Naturf. Gesellsch., Vierteljahrsschr. **29**, 1884, 223—226.

Weiler, A., Über die Kummer'sche Darstellung der Strahlensysteme zweiter Ordnung.
Zürich, Naturf. Gesellsch., Vierteljahrsschr. **29**, 1884, 366—368.

°**Wells, W.**, Academic algebra. Newyork 1885.
12°, 349 p.

Weltzien, C., Bemerkung zur Descartes'schen Auflösung der biquadratischen Gleichung.
Arch. der Mathem. 3_2, 1885, 107—108.

°**Wernoke, E.**, Traité d'arithmétique théorique et pratique. Deuxième édition. S:t-Josse-ten-Noode. Balat 1885.
8°, 262 p.

Wiedemann, E., Bemerkung zu dem Aufsatz von Hrn. Dr. J. Baermann: Ab-

Digitized by Google

handlung über das Licht von Ibn al Haitam.
Leipzig, Deutsche morgenländ. Gesellsch., Zeitschrift **38**, 1884, 145—148.

°**Wiegand, A.**, Lehrbuch der Planimetrie. Cursus III, zugleich als Vorbereitung auf die neuere Geometrie, bearbeitet von F. MEYER. Dritte vollständig umgeänderte Auflage. Halle 1885.
8°, 5 + 95 p.

Viola, J., МАТЕМАТИЧЕСКІЕ СОФИЗМЫ.
Schkola matem. **1**, 1885, 93—100. — Extrait de l'ouvrage: »Mathematische Sophismen». (Zweite Auflage. Wien 1865.)

Witt, C. G., Handledning i algebra. En alldeles ny lärobok till begagnande i elementarläroverk och vid sjelfstudium. Stockholm, Witt 1884.
8°, 161 + (2) p.

Witting, A., Über die Lage der Verschwindungspunkte einer ganzen Function.
Zeitschr. für Mathem. **30**, 1885, 274—278.

°**Wood, V.**, Trigonometry, analytical, plane and spherical. With logaritmic tables. Newyork 1885.
8°, 235 p.

ВОРОНИХИНЪ, А. А., ИГРА ВЪ КРЕСТИКИ И НУЛИКИ.
Journ. elem. matem. **2**, 1885, 115—118. — VORONICHIN, A. A., Récréation mathématique avec des croix et des zéros.

ВОРОНОЙ, Г., РАЗЛОЖЕНІЕ МНОГОЧЛЕНОВЪ НА МНОЖИТЕЛИ, ОСНОВАННОЕ НА СВОЙСТВѢ КОРНЕЙ КВАДРАТНАГО УРАВНЕНІЯ.
Journ. elem. matem. **2**, 1885, 11—17. — VORONOJ, G., Décomposition d'un polynome en facteurs, fondée sur la propriété des racines d'une équation quadratique.

Voss, A., Über Poncelet-Zeuthen'sche Polygone, welche einem Gebilde zweiten Grades eingeschrieben sind.
Mathem. Ann. **26**, 1885, 231—236.

°**Wrobel, E.**, Leitfaden der Stereometrie nebst 134 Übungsaufgaben. Rostock 1886.
8°, 102 p.

Zajaczkowski, W., O zamianie funkcyi calkowitéj i jednorodnéj stopnia 2^{go} na sume kwadratów.
Krakow, Akad. umiej., Pamietnik (Wyd. matem.) **9**, 1884, 1—44. — Sur la transformation des fonctions entières et homogènes du second degré en sommes de carrés.

Zbrozek, D., Zastsowanie wyznaczników w teoryi najmniejszych kwadratów.
Krakow, Akad. umiej., Pamietnik (Wyd. matem.) **9**, 1884, 199—218. — Exposition des opérations dans la théorie des moindres carrés.

Zeuthen, H. G., Théorie des figures projectives sur une surface du second degré. (Second article.)
Mathem. Ann. **26**, 1885, 247—274. — Le premier article a été inséré aux Mathem. Ann. **18**.

Zeuthen, H. G., Keglesnitslæren i Oldtiden. [1885.]
Kjöbenhavn, Vidensk. Selsk., Skrifter (Mathem. Afd.) 3_6. — 316 + 2 p.

[Diverses questions proposées ou résolues.]
Nouv. ann. de mathém. 4_3, 1885, 422—435, 440, 448—460, 463—488. — Journ. elem. matem. **2**, 1885, 17—24, 40—42, 45—48, 62—65, 70—72, 92—96, 118—120. — *Upsala*, Fys.-mat. fören., Förhandlingar 1885: 1—12. — Biblioth. Mathem. 1885, 144. — Mathesis **5**, 1885, 204—216, 224—225, 227—240. — Bullet. des sc. mathém. 9_2, 1885, 255—261. — Giorn. di matem. **23**, 1885, 230—234.

Notes mathématiques.
Mathesis **5**, 1885, 223—224.

ОТЪ РЕДАКЦІИ.
Journ. elem. matem. **2**, 1885, 1—2, 97—98. — Communications faites par la rédaction.

REFERATE UND RECENSIONEN. — COMPTES RENDUS ET ANALYSES.

Annales de la société scientifique de Bruxelles. T. 3—7. Bruxelles 1879—1883. 8°.
Bullet. des sc. mathém. 9_2, 1885; Revue 204—228.

Atti della R. Accademia dei Lincei. Terza Serie. Memorie T. 2—9. Roma 1877—1881.
Bullet. des sc. mathém. 9_2, 1885; Revue 181—188. (S. R.)

AUGUST, E. F., Vollständige logarithmische

Digitized by Google

und trigonometrische Tafeln. Vierzehnte, verbesserte Auflage, besorgt von F. AUGUST. Leipzig, Veit 1884. 8°.
Arch. der Mathem. 2_2, 1885; Litter. Ber. 49—50. (H.)

BONCOMPAGNI, B., Lettre de C. F. Gauss à H. G. M. Olbers. Berlin 1883. 4°. — Lettera di C. F. Gauss ad E. G. M. Olbers. Roma 1883. 4°. — Intorno ad una lettera di C. F. Gauss ad E. G. M. Olbers. Roma 1884. 4°.
Bruxelles, Soc. scient., Revue 16, 1884, 573—576. (P. MANSION.) — Bibliothèque universelle (Génève) 12_3, 1884, 351—354.

Bulletin de la société mathématique de France. T. XII. Paris, Gauthier-Villars 1884. 8°.
Arch. der Mathem. 3_2, 1885; Litter. Ber. 11—12. (H.)

Bullettino di bibliografia e di storia delle scienze matematiche e fisiche. T. 16, 17. Roma 1883—1884. 4°.
Nouv. ann. de mathém. 4_3, 1885, 437—439. — Bullet. des sc. mathém. 9_2, 1885; Revue 189—194. (C. H.)

ЖИТКОВЪ, С. В. и ШОХОРЪ-ТРОЦКІЙ, С. И., Методика ариѳметики.
Journ. elem. matem. 2, 1885, 66—70. (M. KOUDRITZKIJ.) — CHITKOFF, S. V., et SCHOKHOR-TROTZKIJ, S. I., Méthodique de l'arithmétique.

CLAUSSEN, A. P. L., Lehrbuch der Arithmetik und Algebra nebst vielen Übungsaufgaben. Für Lehrerseminarien und höhere Bürgerschulen, sowie für den Selbstunterricht bearbeitet. Potsdam, Stein 1884. 8°.
Arch. der Mathem. 2_2, 1885; Litter. Ber. 46—47. (H.)

CLAUSSEN, A. P. L., Logarithmentafeln, sowie Resultate zu den Beispielen und Aufgaben des Lehrbuchs der Arithmetik und Algebra. Potsdam, Stein 1884. 8°.
Arch. der Mathem. 2_2, 1885; Litter. Ber. 50. (H.)

DU BOIS-REYMOND, P., Allgemeine Functionen-Theorie. Erster Theil. Metaphysik und Theorie der mathematischen Grundbegriffe: Grösse, Grenze, Argument. Tübingen 1882. 8°.
Vierteljahrsschr. für wissenschaftl. Philos. 9, 1885, 245—255. (B. KERRY.)

FAVARO, A., Alcuni scritti inediti di Galileo Galilei tratti dai manoscritti della biblioteca nazionale di Firenze. Roma 1884. 4°.
Beiblätter der Annalen der Physik und Chemie 8, 1884, 536—537. (E. W.)

FISCHER, F. W., Lehrbuch der Geometrie für Gymnasien und höhere Lehranstalten. Erster Theil: Planimetrie. Zweite, verbesserte und vermehrte Auflage. Freiburg i/B. Herder 1884. 8°.
Arch. der Mathem. 2_2, 1885; Litter. Ber. 43. (H.)

FISCHER, O., Konforme Abbildung sphärischer Dreiecke auf einander mittelst algebraischer Funktionen. Leipzig 1885. 4°.
Bullet. des sc. mathém. 9_2, 1885, 277—280. (E. G.)

FISCHER-BENZON, R. v., Die geometrische Konstruktionsaufgabe. Kiel, Maack 1884. 8°.
Arch. der Mathem. 3_2, 1885; Litter. Ber. 4. (HOPPE.)

GERLACH, R., Lehrbuch der Mathematik. Für den Schul- und Selbst-Unterricht bearbeitet. Zweiter Theil. Elemente der Planimetrie. Fünfte, vermehrte und verbesserte Auflage. Dessau, Reissner 1885. 8°.
Arch. der Mathem. 2_2, 1885; Litter. Ber. 45—46. (H.)

GIRHU, F., Quadratura circuli demonstrata. Würzburg, Woerl 1885. 8°.
Arch. der Mathem. 3_2, 1885; Litter. Ber. 7—8. (HOPPE.)

GLINZER, E., Lehrbuch der Elementar-Geometrie. Erster Theil: Planimetrie. Zweite, verbesserte und vermehrte Auflage. Hamburg, Nestler 1884. 8°.
Arch. der Mathem. 2_2, 1885; Litter. Ber. 42—43. (H.)

GUSSEROW, C., Leitfaden für den Unterricht in der Stereometrie mit den Elementen der Projektionslehre. Berlin, Springer 1885. 8°.
Arch. der Mathem. 2_2, 1885; Litter. Ber. 43—45. (H.)

HAMMER, E., Die Berechnung der trigonometrischen Vermessungen mit Rücksicht auf die sphäroidische Gestalt der Erde. Deutsche Bearbeitung der Abhandlung:

Digitized by Google

»De computandis etc.» von J. G. F. BOHNENBERGER. Stuttgart, Metzler 1885. 8°.
Arch. der Mathem. 2_2, 1885; Litter. Ber. 50—51. (H.)

HELLER, A., Geschichte der Physik von Aristoteles bis auf die neueste Zeit. Band 2. Stuttgart, Enke 1884. 8°.
Götting. Anz. 1885, 667—670. (K. LASSWITZ.)

HELLWIG, C., Über die quadratischen und kubischen Gleichungen mit besonderer Berücksichtigung des irreducibeln Falles bei den letzteren. Erfurt, Villaret 1884. 8°.
Arch. der Mathem. 3_2, 1885; Litter. Ber. 13. (H.)

HERZ, N., Siebenstellige Logarithmen der trigonometrischen Functionen für jede Zeitsecunde. Zum astronomischen Gebrauch herausgegeben. Leipzig, Teubner 1885. 8°.
Deutsche Litteraturz. 6, 1885, 1382. (R. LEHMAN-FILHÉS.)

HOCH, J., Lehrbuch der ebenen Geometrie. Theil 1: Linien, Winkel, Kongruenz und Gleichheit der Figuren. Halle, Schmidt 1884. 8°.
Arch. der Mathem. 2_2, 1885; Litter. Ber. 42. (H.)

JACOBI, C. G. J., Gesammelte Werke. Band 3. Herausgegeben von K. WEIERSTRASS. Berlin, Reimer 1884. 4°.
Deutsche Litteraturz. 6, 1885, 1184—1188. (M. SIMON.)

Journal de l'école polytechnique. 54ᵉ cahier. Paris 1884. 4°.
Bullet. des sc. mathém. 9_2, 1885; Revue 231—236.

Journal für die reine und angewandte Mathematik. T. 94. Berlin, Reimer 1883. 4°.
Bullet. des sc. mathém. 9_2, 1885; Revue 194—204. (E. LAMPE.)

JÜDT, K., Aufgaben aus der Stereometrie und Trigonometrie. Für Gymnasien und Realschulen bearbeitet. Dritte, vermehrte Auflage. Ansbach, Seybold 1885.
Arch. der Mathem. 2_2, 1885; Litter. Ber. 48—49. (H.)

LAURENT, H., Traité d'analyse. Tome I. Calcul différentiel. Applications analytiques et géométriques. Paris, Gauthier-Villars 1885. 8°.
Mathesis 5, 1885, 227. (P. M.)

LÜHMANN, F. v., Die sectio rationis, sectio spatii und sectio determinata des Apollonius nebst einigen verwandten geometrischen Aufgaben. Programm des Friedrich-Wilhelms Gymnasiums. Königsberg 1882. 4°.
Bullet. des sc. mathém. 9_2, 1885, 280. (E. L.)

Mémoires de la société royale des sciences de Liège. 2ᵉ série. T. 9—10, et tome supplémentaire. Liège 1882—1883. 8° et 4°.
Bullet. des sc. mathém. 9_2, 1885; Revue 228—231. (P. MANSION.)

MÖBIUS, A. F., Gesammelte Werke. Band 1. Herausgegeben von R. BALTZER. Leipzig, Hirzel 1885. 8°.
Liter. Centralbl. 1885, 1266. (G—L.)

MÜLLER, Über eine gewisse Gleichung $2n^{\text{ten}}$ Grades, deren Specialfälle $n=2$ und $n=3$ beim Normalenproblem der Ellipse und des Ellipsoids auftreten. Berlin 1884. 8°.
Bullet. des sc. mathém. 9_2, 1885, 282—283. (E. L.)

OCAGNE, M. d', Coordonnées parallèles et axiales. Paris, Gauthier-Villars 1885. 8°.
Mathesis 5, 1885, 225—227. (J. NEUBERG.) — Deutsche Litteraturz. 6, 1885, 1251. (SCHL.)

PESCHKA, G. A. v., Darstellende und projective Geometrie nach dem gegenwärtigen Stande der Wissenschaft. Band IV. Wien, Gerolds Sohn 1885. 8°.
Deutsche Litteraturz. 6, 1885, 1285—1286. (E. NETTO.)

PFEIFFER, G., Formeln für den Inhalt der Kegelfläche. Wissenschaftliche Beilage zum Programm des Sophiengymnasiums. Berlin 1882. 4°.
Bullet. des sc. mathém. 9_2, 1885, 253—254. (E. L.)

PROWE, L., Nicolaus Coppernicus. Band 2: Urkunden. Berlin, Weidman 1884. 8°.
Liter. Centralbl. 1885, 1145. (S.)

QUENSEN, C., Analytische Betrachtungen über die Raumformen, in welchen das Kongruenzenaxiom gilt. Inaugural-dissertation (Göttingen). Braunschweig 1885.
Arch. der Mathem. 3_2, 1885; Litter. Ber. 2—4. (HOPPE.)

RICHTER, P. B., Grammatische Regeln zur

Digitized by Google

leichten und sicheren Lösung der einfachen und zusammengesetzten Regeldetrie, der Prozent-, Zins-, Rabatt-, Diskonto- und Tara-Rechnung. Halle a/S., Schmidt 1883. 8°.
Arch. der Mathem. 3_2, 1885; Litter. Ber. 7. (H.)

SANNIA, A., Lezioni di geometria proiettiva dettate nella università di Napoli.
Napoli, Pellerano 1885. 8°, 38 p. (G. TORELLI.) — Analyse d'un ouvrage pas non encore publié.

SCHUMANN, A., Die Steinerschen Kreisreihen und ihre Beziehung zum Ponceletschen Schliessungstheorem. Wissenschaftliche Beilage zum Programm des Askanischen Gymnasiums. Berlin 1883. 4°.
Bullet. des sc. mathém. 9_2, 1885, 281—282. (E. L.)

WALBERER, J. C., Leitfaden zum Unterrichte in der Arithmetik und Algebra an Gymnasien und verwandten Anstalten. Zweite, durchgesehene und mit Übungsaufgaben versehene Auflage. München, Ackermann 1884. 8°.
Arch. der Mathem. 2_2, 1885; Litter. Ber. 40. (H.)

Wie studiert man Mathematik und Physik? Von einem Lehrer der Mathematik. Leipzig, Rossberg 1885. 8°.
Arch. der Mathem. 3_2, 1885; Litter. Ber. 7. (H.)

VILLIÉ, É., Compositions d'analyse et de mécanique données depuis 1869 à la Sorbonne pour la licence ès sciences mathématiques, suivies d'exercices sur les variables imaginaires. Enoncés et solutions. Paris, Gauthier-Villars 1885. 8°.
Arch. der Mathem. 3_2, 1885; Litter. Ber. 8. (H.)

WROBEL, E., Die arithmetischen und geometrischen Verhältnisse, Proportionen und Progressionen mit Anwendung auf die Zinsezins- und Rentenrechnung (Kursus der Obersekunda des Gymnasii) für den Schulgebrauch bearbeitet. Rostock, Werther 1885.
Arch. der Mathem. 2_2, 1885; Litter. Ber. 46. (H.)

[Listes d'ouvrages récemment publiées.]
Nouv. ann. de mathém. 4_3, 1885, 436—440. — Biblioth. Mathem. 1885, 97—138. — Bullett. di bibliogr. d. sc. matem. **17** (1884), 1885, 880—928. — Zeitschr. für Mathem. **30**, 1885; Hist. Abth. 237—240. — Arch. der Mathem. 2_2, 3_2, 1885; Litter. Ber. VIII, IX.

BENUTZTE SAMMELSCHRIFTEN. — RECUEILS DÉPOUILLÉS.

Amsterdam. Nieuw archief voor wiskunde [publié par »Wiskundig Genootschap»]. 8°.
11 [1885].

Amsterdam. Verslagen en mededeelingen der koninklijke Akademie van wetenschappen. Afdeeling Naturkunde. 8°.
$\mathbf{20}_2$ [1884].

Baltimore. Johns Hopkins university circulars. 4°.
4: 34—43.

Berlin. Mathematische und naturwissenschaftliche Mittheilungen aus den Sitzungsberichten der königlich preussischen Akademie der Wissenschaften. 8°.
1884: 8—10. 1885: 1—2, 4—8.

Bern. Mittheilungen der Naturforschenden Gesellschaft in Bern. 8°.
1884: 3. 1885: 1.

Bruxelles. Annuaire de l'observatoire royale de Bruxelles. 16°.
52 (1885).

Bruxelles. Annuaire de l'académie royale des sciences, des lettres et des beaux-arts de Belgique. 8°.
1885.

Bruxelles. Bulletin de l'académie royale des sciences, des lettres et des beaux-arts de Belgique. 8°.
$\mathbf{8}_3$ (1884_2): 9—12. $\mathbf{9}_3$ (1885_1): 1—6. $\mathbf{10}_3$ (1885_2): 7—10.

Bruxelles. Mémoires couronnés et mémoires des savants étrangers publiés par l'académie royale des sciences, des lettres et des beaux-arts de Belgique. 4°.
46 [1884].

Bruxelles. Mémoires de l'académie royale

des sciences, des lettres et des beaux-arts de Belgique. 4°.
45 [1884].

Cambridge. Proceedings of the Cambridge philosophical society. 8°.
5 : 2—3.

Cambridge. Transactions of the Cambridge philosophical society. 4°.
14 : 1.

Göttingen. Nachrichten von der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften und der Georg-Augusts Universität zu Göttingen. 8°.
1884 : 10—13. 1885 : 1—9.

Harlem. Archives néerlandaises des sciences exactes et naturelles publiées par la société Hollandaise des sciences à Harlem, et rédigées par E. H. VON BAUMHAUER. 8°.
19 (1884) : 2—5.

Helsingfors. Acta societatis scientiarum Fennicæ. 4°.
14 [1885].

Helsingfors. Öfversigt af finska vetenskaps-societetens förhandlingar. 8°.
26 (1883—1884).

Köbenhavn. Oversigt over det Kongelige Danske Videnskabernes Selskabs Forhandlinger, og dets Medlemmers Arbeider. 8°.
1884 : 3. 1885 · 1.

Krakow. Pamietnik akademi umiejetnosci w Krakowie. Wydzial matematyczno-przyrodniczy. 4°.
9 (1884).

Leipzig. Vierteljahrsschrift der astronomischen Gesellschaft. 8°.
19 (1884) : 4. **20** (1885) : 1—3.

Liège. Mémoires de la société des sciences de Liège. 8°.
12, [1885].

London. Philosophical transactions of the royal society of London. 4°.
175 : 1 (1884), 2 (1885).

London. Proceedings of the royal society. 8°.
37 : 232—237. [1884—1885.]

London. Proceedings of the London mathematical society. 8°.
N° 229—249.

Luzern. Verhandlungen der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft in Luzern. 8°.
67 (1884).

Manila. Boletin de la real sociedad económica de amigos del pais. Revista Filipina de ciencias y artes. 4°.
3 (1884) : 7, 8.

Milano. Reale Istituto Lombardo di scienze e lettere. Rendiconti. 8°.
17, (1884) : 1—20. **18**, (1885) : 1—16.

Moskwa. Математическій сборникъ, издаваемый московскимъ математическимъ обществомъ. [Recueil mathématique publié par la société mathématique de Moscou.] 8°.
11 : 4. **12** : 1—2.

München. Abhandlungen der mathematischen Classe der königlich Bayerischen Akademie der Wissenschaften. 4°.
15 : 1 (1884).

München. Sitzungsberichte der mathematisch-physikalischen Classe der k. b. Akademie der Wissenschaften zu München. 8°.
1884 : 1—3. 1885 : 2.

Napoli. Rendiconto dell' accademia delle scienze fisiche e matematiche. 4°.
23 (1884) : 8—12. **24** (1885) : 1—7.

Palermo. Rendiconti del circolo matematico di Palermo. 8°.
Marzo 1884—Marzo 1885.

Paris. Annales scientifiques de l'école normale supérieure publiées sous les auspices du ministre de l'instruction publique, par un comité de rédaction composé de MM. les maîtres de conférences de l'école. 4°.
1, (1884) : 11—12. **2**, (1885) : 1—8.

Paris. Bulletin de la société mathématique de France publié par les secrétaires. 8°.
12 (1884) : 4—6. **13** (1885) : 1—6.

Paris. Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'académie des sciences. 4°.
99 (1884_2) : 20—26. **100** (1885_1) : 1—26. **101** (1885_2) : 1—18.

Paris. Journal de l'école polytechnique publié par le conseil d'instruction de cet établissement. 4°.
54 (1884).

Digitized by Google

Pétersbourg. Bulletin de l'académie impériale des sciences de S:t Pétersbourg. 4°.
29 : 4. **30** : 1, 2.

Roma. Atti della R. accademia dei Lincei. Transunti. 4°.
8₃ (1883—1884) : 16.

Roma. Atti della reale accademia dei Lincei. Rendiconti. 8°.
1₄ (1884—1885) : 1—23.

Stockholm. Bihang till kongl. svenska Vetenskapsakademiens handlingar. 8°.
9 : 1—2.

Stockholm. Kongliga svenska Vetenskapsakademiens handlingar. 4°.
19₄ (1881) : 2. **20**₄ (1882—1883) : 1—2.

Stockholm. Öfversigt af kongl. Vetenskapsakademiens förhandlingar. 8°.
41 (1884) : 4—10. **42** (1885) : 1—5.

Stockholm. Lefnadsteckningar öfver kongl. svenska Vetenskaps-akademiens efter år 1854 aflidna ledamöter. 8°.
2 : 3 [1885].

Torino. Atti della R. Accademia delle scienze di Torino pubblicati dagli accademici segretari delle due classi. 8°.
19 (1883—1884) : 2—7. **20** (1884—1885) : 1—6.

Upsala. Nova acta regiæ societatis scientiarum Upsaliensis. 4°.
12₃ : 1 (1884), 2 (1885).

Upsala. Fysisk-matematiska föreningens förhandlingar. 8°.
1885 : 1—12.

Venezia. Atti del reale Istituto Veneto di scienze, lettere ed arti. 8°.
2₆ (1883—1884) : 10. **3**₆ (1884—1885) : 1—9.

Wien. Sitzungsberichte der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften. Mathematisch-naturwissenschaftliche Classe. Zweite Abtheilung. 8°.
89 (1884) : 1—5.

Zürich. Vierteljahrsschrift der naturforschenden Gesellschaft in Zürich. Redigirt von R. WOLF.
29 (1884) : 1—4.

Acta Mathematica. Zeitschrift herausgegeben von—Journal rédigé par G. MITTAG-LEFFLER. Stockholm. 4°.
5 : 4. **6** : 1—4. **7** : 1—3.

American Journal of Mathematics. Published unter the auspices of the Johns Hopkins university by S. NEWCOMB and Th. CRAIG. Baltimore. 4°.
7 : 2—4. **8** : 1.

Annali di matematica pura ed applicata diretti da F. BRIOSCHI. Milano. 4°.
12₂ : 4. **13**₂ : 1—3.

Archiv der Mathematik und Physik mit besonderer Rücksicht auf die Bedürfnisse der Lehrer an höheren Unterrichtsanstalten. Fortgesetzt von R. HOPPE. Leipzig. 8°.
1₂ : 4. **2**₂ : 1—4. **3**₂ : 1.

Archiv for Mathematik og Naturvidenskab. Udgivet af S. LIE, W. MÜLLER og G. O. SARS. Kristiania. 8°.
10 : 1—2.

Bibliotheca Mathematica. Herausgegeben von—rédigée par G. ENESTRÖM. Stockholm. 4°.
1884 : 4. 1885 : 1—3.

Bulletin astronomique publié sous les auspices de l'observatoire de Paris par F. TISSERAND. Paris. 8°.
1 (1884) : 11—12. **2** (1885) : 1—10.

Bulletin des sciences mathématiques [et astronomiques] rédigé par G. DARBOUX, J. HOÜEL et J. TANNERY. Paris. 8°.
8₂ (1884) : 12. **9**₂ (1885) : 1—11.

Bullettino di bibliografia e di storia delle scienze matematiche e fisiche pubblicato per B. BONCOMPAGNI. Roma. 4°.
17 (1884) : 2—12. **18** (1885) : 1.

Casopis pro pěstováni mathematiky a fysiky, kterýz se zvlástnim zretelem k studujicim rediguje A. PÁNEK a vydává jednota českých mathematiku. Praze. 8°.
13 (1885) : 1—3.

Crónica científica. Revista international de ciencias. Director: D. ROIG Y TORRES. Barcelona. 8°.
7 (1884) : 167—169. **8** (1885) : 170—177, 188.

Deutsche Litteraturzeitung. Herausgegeben von M. ROEDIGER. Berlin. 4°.
5 (1884) : 43—52. **6** (1885) : 1—41.

Giornale di matematiche ad uso degli stu-

Digitized by Google

denti delle università italiane pubblicato per cura di G. BATTAGLINI. Napoli. 8°.
22 (1884): 11—12. **23** (1885): 1—8.

Göttingische gelehrte Anzeigen; unter der Aufsicht der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften. Göttingen. 8°.
1884: 21—26. 1885: 1—19.

Jornal de sciencias mathematicas e astronomicas publicado pelo Dr. F. GOMES TEIXEIRA. Coimbra. 8°.
5: 6. **6**: 1—3.

Journal de mathématiques pures et appliquées. Troisième série publiée par H. RESAL. Quatrième série publiée par C. JORDAN. Paris. 4°.
10₃ (1884): 11—12. **1**₄ (1885): 1—3.

Journal des savants. Paris. 4°.
1884: 1—11. 1885: 1—9.

Журналъ элементарной математики, издаваемый В. П. Ермаковымъ. Кіевъ. [Journal des mathématiques élémentaires rédigé par V. P. ERMAKOFF.] 8°.
1 (1884—1885): 6—18. **2** (1885—1886): 1—5.

Journal für die reine und angewandte Mathematik. Herausgegeben von L. KRONECKER und K. WEIERSTRASS. Berlin. 4°.
97: 4. **98**: 1—4. **99**: 1—2.

Literarisches Centralblatt für Deutschland. Herausgeber und verantwortlicher Redacteur FR. ZARNCKE. Leipzig. 4°.
1884: 40—52. 1885: 1—42.

Mathematische Annalen, herausgegeben von F. KLEIN und A. MAYER. Leipzig. 8°.
24: 4. **25**: 1—4. **26**: 1—2.

Mathesis. Recueil mathématique à l'usage des écoles spéciales et des établissements d'instruction moyenne, publié par P. MANSION et J. NEUBERG. Gand. 8°.
4 (1884): 12. **5** (1885): 1—10.

The messenger of mathematics edited by C. TAYLOR, R. PENDLEBURY, J. W. L. GLAISHER. London. 8°.
13 (1883—1884): 9—12. **14** (1884—1885): 1—6.

Neue Jahrbücher für Philologie und Pädagogik. Herausgegeben von A. FLECKEISEN und H. MASIUS. Leipzig, Teubner. 8°.
131—132: 1—8.

Nordisk Revy. Tidning för vetenskaplig kritik och universitets-angelägenheter, utgifven af A. NOREEN. Upsala. 4°.
2 (1884—1885): 2—16.

Nouvelles annales de mathématiques, journal des candidats aux écoles polytechnique et normale rédigé par GÉRONO et CH. BRISSE. Paris. 8°.
3₃ (1884): 11—12. **4**₃ (1885): 1—10.

The Quarterly journal of pure and applied mathematics. Edited by N. M. FERRERS, A. CAYLEY and J. W. L. GLAISHER. London. 8°.
20 (1884—1885): 79—81.

Philologischer Anzeiger. Als Ergänzung des Philologus herausgegeben von E. v. LEUTSCH. Göttingen. 8°.
14 (1884). **15** (1885): 1—6.

Philologus. Zeitschrift für das klassische Alterthum. Herausgegeben von E. VON LEUTSCH. Göttingen. 8°.
43 (1884): 1—4. **44** (1885): 1—3.

Revue scientifique. Directeur: CHARLES RICHET. Paris. 4°.
34 (1884₂): 21—26. **35** (1885₁): 1—26. **36** (1885₂): 1—20.

Школа математики чистой и прикладной. [Редакторъ-издатель Н. Сениговъ.] С.-Петербургъ. [Ecole des mathématiques pures et appliquées; rédacteur: N. SENIGOFF.] 8°.
1 (1885): 1—2.

Tidsskrift for Mathematik. Udgivet af J. P. GRAM og H. G. ZEUTHEN. Kjøbenhavn. 8°.
2₅ (1884): 4—6. **3**₅ (1885): 1—2.

Zeitschrift für Mathematik und Physik herausgegeben von O. SCHLÖMILCH, E. KAHL und M. CANTOR. Leipzig. 8°.
29 (1884): 6. **30** (1885): 1—5.

Digitized by Google

WISSENSCHAFTLICHE ÜBERSICHT. — TABLE MÉTHODIQUE.

Die Ziffern 1, 2, 3, 4 bezeichnen die Nummer der Bibliotheca Mathematica, wo die Schrift des fraglichen Verfassers angezeigt ist.

Les chiffres 1, 2, 3, 4 indiquent le numéro de la Bibliotheca Mathematica où est mentionné l'écrit de l'auteur en question.

I. Geschichte und Philosophie. — Histoire et philosophie.

II. Elementar-Mathematik. — Mathématiques élémentaires.

Digitized by Google

lentinovitch 3. Wallentin 3. Van den Broek 1. Warren 3. Veith 1. Welander 3. Werncke 4. Versluijs 2. Wiegand 1, 4. Vilhalm 3. Vimmenauer 3. Wiskundige 3. Wistrand 3. Witt 4. Vojnoff 1. Vollhering 1. Wood 4. Voronikhin 1, 4. Wrobel 2, 4. Zweigbergk 3.

III. Theorie der Gleichungen und höhere Algebra. — Théorie des équations et algèbre supérieure.

Albuquerque 2. Am Ende 4. André 2. Anglin 2. Antomari 2. Autonne 3. Battaglini 4. Benoit 4. Besso 1, 2. Bonsdorff 3. Booth 1. Boer 3. Borenius 2. Brioschi 1. Buchheim 2. Cajöri 3. Casorati 3. Cayley 1, 2. Cejka 2. Cesaro 2, 3. Easton 1. Elliott 4. Falk 2. Forsyth 1. 3. Fouret 3. Glashan 1. Guichard 1. Guldberg 3. Halphen 1. Hammond 3, 4. Harley 3. Hesse 4. Hoppe 2. Humbert 2. Hunrath 2. Johnson 3(3). Jonquières 1. Jörg 3. Kaiser 2. Kiepert 4. Koch 4. Kronecker 2. Küpper 2. Lachlan 1. Lampe 2. Leboulleux 2. Le Paige 2. Mac Mahon 1, 2(3), 3, 4. Malet 3. Mansion 2, 4. Marcer 1. Markoff 1. Mc Clintock 4. Mehmke 4. Mjasojedoff 1, 3. Muir 1. Netto 1, 2, 3. Newcomb 2. Oekinghaus 4. Paxton Young 1, 2. Perott 4. Pittarelli 3. Reuchle 2, 4(2). Rodrigues 2. Runge 1, 3. Salmon 3. Sanio 3. Schendel 2. Schlömilch 3. Sélivanoff 3. Serret 3. Shaw 3. Sickenberger 4. Starkoff 2. Steen 2. Stéphanos 1. Stieltjes 1(2). Studnicka 2. Sylvester 1, 2. Torelli 2. Van der Berg 1. Vasiljeff 1. Weill 2. Wells 4. Weltzien 4. Weyr 2(3). Voronoj 4. Zajaczkowski 4.

IV. Zahlentheorie. — Théorie des nombres.

Bachet 1. Boije 1. Bork 2. Bougaieff 1, 2(3), 4. Bouniakowski 1. Catalan 1, 3(2). Cesaro 2, 3(3), 4(6). Collin 4. Durfee 2. Ermakoff 2(2). Formenti 1. Forsyth 1, 2. Frattini 2. Froloff 1. Gegenbauer 1(2). Genocchi 3(3), 4(2). Glaisher 3(2). Gram 1. Grünwald 4. Hathaway 2. Hermite 1. Hunter 1. Hurwitz 2(2), 3, 4. Johnson 3. Jonquières 4. Jung 2. Kessler 4. Kronecker 2(2). Lefébure 1, 3. Lemoine 1. Lewy 2. Lipschitz 2, 3. Meissel 2. Meyer 2, 4. Minin 1. Minkowski 1, 3 4(2). Nasimoff 1(2). Ocagne 1. Orloff 2. Perott 1. Perrin 4. Pick 1. Poincaré 1, 4. Pomey 3. Pringsheim 4. Realis 3. Roberts 2(2). Runge 4. Schering 2. Seelhoff 2, 3(2), 4(2). Slavik 2. Sonine 3(2). Stern 1. Stieltjes 3. Tchebicheff 1. Teixeira 3. Weill 1, 2(2).

V. Wahrscheinlichkeitsrechnung und Combinationslehre. — Théorie des probabilités et des combinaisons.

Badoureau 4. Catalan 1. Chauvenet 3. Dujardin 3. Durfee 2. Ermakoff 2, 4(2). Fogel 2. Gram 1. Hollmann 4. Janse 3. Karup 1, 3. Koppe 3. Lindelöf 3(2), 4. Lukas 3. Mansion 1. Mantel 1. Nekrasoff 3, 4. Peticol 4. Pokorný 2. Poncini 2. Roth 2. Wittstein 3. Wright 2. Zbrozek 4.

VI. Theorie der Reihen und der Producte. — Théorie des suites et des produits.

Amigues 1. Arzelà 2(2), 3(2). Beau 4. Berger 1. Boije 3. Börsch 4. Catalan 3. Cauchy 4. Cesaro 2(2), 3. Dautheville 3. Hagen 2. Hattendorff 3. Hölder 2. Letnikoff 4. Lübsen 4. Mansion 3. Mellin 3. Nekrasoff 3, 4. Péan 2. Pringsheim 2, 4. Saint Germain 2, 3. Schlömilch 1. Schpatchinskij 3. Stieltjes 2. Tait 1. Teixeira 2. Thomas 1.

VII. Infinitesimalrechnung. — Calcul infinitésimal.

Albeggiani 3. Andoyer 3. Besso 2, 3. Biermann 3. Bochow 4. Boer 3. Brioschi 2, 3. Capelli 3. Carll 3. Catalan 3. Cesaro 1. Compositions 1. Craig 2. Debacq 2. Dillner 1. Dölp 2. Engel 4. Ferreira 2. Floquet 1. Forsyth 4. Frattini 2, 3. Frenet 1. Gambardella 1. Goffart 2. Goursat 1(2), 2, 3(2), 4. Graindorge 4. Grünfeld 3, 4. Guldberg 1. Gyldén 3. Halluschka 1. Halphen 1. Hattendorff 3. Hecht 1. Hermite 4. Heymann 1, 2(3), 4. Hill 3(2). Hogg 3. Hurwitz 3. Jochnick 4. Johnson 4.

Digitized by Google

Knox 2. König 1. Königsberger 3. Kowalevski 1. Kretowski 4. Kronecker 4(2). Laurent 3. Lévy 1. Lie 1(3), 3. Lindhagen 1. Liouville 1(2). Luijten 1. Maggi 1. Markoff 3. Massau 4. Maximovitch 3, 4. Mayer 1, 3. Mc Aulay 3. Mony 2. Napoli 4. Nehls 4. Ohnesorge 2. Picard 1. Pinkerton 2. Poincaré 2. Pomey 2. Puzyna 4. Raffy 3. Rajewski 4. Ricci 4. Rodrigues 1. Routh 4. Russell 1. Saint-Germain 3. Sauvage 1. Scheeffer 3, 4. Schimpf 2. Schläfli 3. Schlömilch 1. Serret 2, 3, 4. Sjöblom 1. Sohncke 1. Spitzer 1, 2. Starkoff 2(4), 3, 4. Stenberg 1. Stieltjes 1(2), 3. Stodólkiewicz 4. Stolz 2. Sturm 1(2). Taylor 1. Teixeira 2. Thomé 4. Tilly 2, 3. Torelli 2(2). Villié 1. Williamson 2. Winckler 1, 3(2). Volterra 2. Voss 1.

VIII. Functionenlehre. — Théorie des fonctions.

Appell 1(2), 2(3), 3. Ascoli 1, 3(4). Autonne 4. Backlund 1. Basset 1. Battaglini 4. Biermann 1. Bobek 1. Bolza 4. Boquet 3. Bourguet 3. Braunmühl 3. Brioschi 1, 2, 3. Catalan 2, 3. Cayley 1(2), 2, 3(3). Cesaro 1(3). Clariana 4. Clausius 2. Coates 1. Dedekind 2. Dillner 3, 4. Dziwinski 4. Enneper 2(2). Escary 1. Escher 3. Fabry 4. Falk 1, 3. Fambri 3. Forsyth 3. Fouret 1(3). Franklin 3(2). Frattini 2. Frobenius 2. Fuchs 1(2). Glaisher 1, 2, 3(2). Gordan 3. Goursat 1, 2(3), 4. Grelle 3. Griffiths 2, 3(2). Grube 2. Halphen 2, 4. Haton 4. Hermite 1(2), 2, 3, 4. Heymann 2. Hilbert 1. Hopkins 3. Hoppe 4. Ianni 2. Jensen 3. Jonquières 3. Kapteyn 2. Klein 1, 3(2). Kneser 2. Koenigs 1, 2. Königsberger 2, 4. Kossak 1. Kraus 2. Krause 2(3), 3. Kronecker 1, 4(2). Lagrange 2. Laguerre 1, 2, 3. Lüroth 1. Mac Coll 3. Mansion 2(2), 3, 4. Markoff 2. Martins 3. Mathieu 2. Mellin 1. Mirman 2. Mittag-Leffler 3, 4. Morera 1, 3. Newcomb 1. Obrastzoff 2. Oekinghaus 1, 3. Paci 3. Papperitz 1, 3. Pennacchietti 1, 3(2). Phragmén 2, 3. Picard 1(5), 2(2), 3(2), 4. Pick 1, 2, 4. Picquet 2. Pincherle 2(3). Pittarelli 2, 3. Poincaré 1(3), 2(2), 3. Pringsheim 4. Prym 4. Purner 4. Raffy 2. Rausenberger 1. Runge 1(3). Russell 2. Schiller 1. Schwarz 1. Seydler 1, 4. Simon 1. Sjöblom 1. Söderblom 4. Sparre 1. Staude 2. Stieltjes 1, 2, 3. Stolz 3(2). Story 3. Stuart 1(2). Teixeira 2, 3, 4. Tichomandritzky 1, 4. Tognoli 1. Tonelli 1. Ullrich 3. Weber 1. Weierstrass 1, 4. Weinnoldt 3. Veneziani 1, 2. Wettum 2. Wiltheiss 3. Witting 4. Vivanti 1, 3.

IX. Analytische und synthetische Geometrie. — Géométrie analytique et synthétique.

Ascoli 1. Bendixson 1(2). Biermann 1. Brill 4. Buchheim 2, 3. Cantor 3. Cassani 2. Castelnuovo 4. Del Pezzo 3. Hamilton 1. Harnack 2. Hoppe 4. Kerry 2. Killing 2, 4. Mahler 3. Merten 4. Meyer 3. Moore 4. Phragmén 4. Puchta 1(2). Quensen 2. Schubert 3(2). Segre 1(2). Stieltjes 1. Thue 3. Vaněček 1. Veronese 1.

Almeida 2. Ameseder 2. Amiot 2. Anglin 1, 4. Anisimoff 3. Antomari 1. Appell 2. Aschieri 3(2). Ascoli 3(3). Bacharach 4. Banhos 2. Barbier 3(2). Bardelli 3. Bauschinger 2. Beltrami 3. Berthold 4. Bertini 1(2). Berzolari 3. Beucke 3. Beyel 1, 2. Bianchi 1(2), 2(2), 3. Biehler 2, 4. Bobek 2. Böklen 1. Bonnet 1. Bonolis 2. Bonsdorff 4. Borgatti 3. Börsch 1. Brambilla 1, 3, 4. Brill 3. Buchheim 3. Caldarera 3. Caspary 4. Cassani 2. Catalan 2, 3, 4. Catalog 2. Cavallin 1. Cayley 1, 3. Cesaro 1(2), 2(2), 4. Chabot 2. Chrystal 4. Cremona 1(3), 3(2). Crocchi 3. Crone 3. Dallas 3. Danitsch 3. David 1. Darboux 3(2). Del Pezzo 3. Demartres 3. Dewulf 1. Domsch 3. Dufailly 2. Dyck 3. Eberhard 4. Emilio 4. Enneper 2. Ermakoff 1. Estienne 1, 2, 3. Favaro 4. Fazzari 4. Fiedler 3, 4. Fischer 2(2). Fischer-Benzon 1. Folie 3. Foeppl 2. Formenti 3. Franke 3, 4. Gebbia 3. Geer 1. Geisenheimer 3. Gellenthin 4. Gilbert 3. Girault 2. Goedseels 1. Goldschmidt 3. Graberg 1. Graefe 4. Grelle 3. Grübler 1. Guccia 3(3), 4(2). Guimarães 4. Gundelfinger 4. Gysel 3. Haase 2. Habisch 4. Hain 4. Halphen 2. Hanaček 1. Hart 3. Hauck 1, 3, 4. Hazzidakis 2. Heger 3, 4. Heissig 2. Hénard 3. Henin 2. Herbig 2. Hermite 1. Herrmann 2. Heyn 3. Hirst 4.

Digitized by Google

Hoffmann 2. Hofmann 2. Holst 4. Hoppe 2, 3(2), 4(3). Hossfeld 1, 2. Hromádko 2. Hudler 4. Humbert 2(3), 3(4). Hurwitz 2. Jadanza 3. Jaggi 1, 3. Jamet 2. Janse 1. Jeffery 2, 3. Jenkins 3. Jerábek 2. Johnson 2. Jonquière 3. Jonquières 3, 4. Juhel-Rénoy 4. Jung 3(2). Kaiser 1. Kantor 1(3). Kempe 3. Klein 4. Kohn 1(2). Koller 1. Koenigs 2. Kötteritsch 2. Krey 3. Krimphoff 3(2). Kuen 1. La Chesnais 2. Lachlan 3. La Gournerie 4. Laguerre 1. Lange 4. Larmor 3, 4. Lauermann 1. Lazzeri 2, 3(2). Léauté 1. Lebon 2(2), 3(2), 4. Lecornu 1. Legoux 3. Leman 3. Lemoine 2(2). Le Natur 2. Le Paige 1, 4. Le Pont 4. Lilienthal 2. Lindskog 1. Longchamps 1. Loria 2, 3, 4. Losták 2. Lübsen 3. Machovec 2(2). Mack 3. Maggi 1. Maisano 3(2). Malcor 2. Mannheim 1(2), 2(3), 3. Mansion 1. Marchand 2. Marey 3. Martinelli 2(2), 3. Meyer 2, 3(2), 4. Milinowski 1. Minnigerode 1. Mirimanoff 3. Mirman 3. Monteiro 1. Moser 4. Mukhopadhyay 1. Murer 4. Nägelsbach 4. Neuberg 1, 3, 4. Newcomb 2. Niemöller 3. Noether 3. Note 2. Novarese 3. Ocagne 1(3), 2(5), 3(2), 4. Ott 3. Ovidio 1(2). Pabst 2, 3, 4. Padova 2. Paolis 4. Pasch 4. Pepoli 3. Peschka 2. Petit-Bois 1. Picquet 2. Pirondini 4. Pittarelli 3. Piuma 2. Pizzetti 3. Poincaré 3. Pomey 2, 4. Prediger 1. Procházka 2(3). Pruvost 2. Quensen 4. Rakhmaninoff 1. Rehfeld 2. Resal 1. Reye 4. Rindi 2. Ritzert 3. Roberts 2(2), 4. Rodenberg 2. Rohn 3. Rouché 4. Rudolph 1. Saint-Germain 2. Sanio 4. Saviotti 2. Schaffrath 2. Schiffner 4(2). Schlegel 4. Schlömilch 1, 4. Schmidt 1. Schneider 4. Schoenflies 3(2). Schoute 3, 4(2). Schroeter 1, 4. Schumacher 4. Schur 3. Segre 1(4), 2, 4(3). Somoff 4. Sparre 1, 3. Sporer 2, 4(2). Spottiswoode 3. Stahl 4. Steinhauser 1. Stellbogen 4. Story 1. Sturm 1, 4. Sucharda 2. Sýkora 2. Sylvester 3(2), 4(2). Tauberth 4. Taeye 2. Tarry 2, 3. Taylor 1. Tchebycheff 1, 4(2). Thaer 1(2). Thue 1. Tilly 3(2). Tirelli 4. Todhunter 2. Tucker 2. Un nouveau 2. Walker 1, 4. Vályi 3. Vaněček 2(2), 4. Weiler 2(2), 4(2). Weingarten 1, 2. Veronese 1. Weyr 1. Wiener 1, 2. Vietor 1. Visalli 2. Wittenbauer 3. Vogt 2. Volterra 2. Voss 1, 4. Wünnenberg 2. Zelbr 3. Zeuthen 4. Zöppritz 1.

VERMISCHTE NOTIZEN. — MÉLANGES.

Notice bibliographique sur un écrit de Condorcet intitulé: »Essais d'analyse».

M. CH. HENRY, dans une liste des travaux de CONDORCET, insérée au Bullettino di bibliografia e di storia delle scienze matematiche e fisiche XVI (1883), p. 283 et suiv., mentionne trois écrits de CONDORCET intitulés: *Du calcul intégral, Du problème des trois corps* et *Essais d'analyse*, le dernier écrit contenant à la fin une lettre *sur le système du monde et sur le calcul intégral.*

Cependant le fait est sans doute que l'écrit *Essais d'analyse* est un recueil embrassant une introduction générale, les deux premiers écrits indiqués par M. HENRY, et la lettre qui vient d'être citée (je fais remarquer que cette lettre a aussi un feuillet de titre spécial, avec le lieu et la date d'impression: A Paris — — MDCCLXVIII). En effet les deux exemplaires auxquels j'ai eu recours (celui de l'Académie des sciences de Stockholm, et celui de la »scuola d'applicazione per gl'ingegneri» de Roma) sont ainsi composés; de plus, CONDORCET dit lui-même dans l'introduction qu'il a réuni ici ce qu'il avait publié pendant les trois années antérieures. Donc il faut indiquer *ou* un seul écrit: *Essais d'analyse* (1768), comme l'a fait POGGENDORFF dans son *Biographisch-literarisches Handwörterbuch* T. I (1863), col. 471, *ou* quatre écrits, à savoir:

Du calcul intégral (1765),
Du problème des trois corps (1767),
Sur le système du monde et sur le calcul intégral (1768),
Essais d'analyse (1768),

avec la remarque que le 4^e^ écrit est composé des trois premiers précédés d'une introduction.

Stockholm. **G. Eneström.**

Di tre manoscritti del Maurolicio che si trovano nella Biblioteca Vittorio Emanuele di Roma. *(Continuazione e fine.)*

Cod. 117 (carte 22).

Questo contiene, solo e completo, il trattatello che nell' Elenco pubblicato nella *Cosmographia* è così indicato (LIBRI, l. c., t. 3 p. 242):

»De figuris planis, solidisque regularibus locum implentibus libellus noster: quamquam de hoc negocio JOANNEM A REGIOMONTE accuratissime scripsisse certum sit: verum opus nondum, quod sciam, editum. Demonstramus autem in libello e solidis regularibus cubos per se: pyramides vero cum octahedris cumpactas duntaxat inplere locum, qua in re AVERROEM pueriliter errasse, manifestum erit.»

E nell' Elenco pubblicato negli *Opuscula* (LIBRI, l. c., t. 3 p. 249) è indicato come segue:

»Quae figurae tam planae, quam solidae locum impleant, ubi AVERROES geometriam ignorasse indicatur.»

Incomincia:

DE QVINQVE SOLIDIS, QVAE VVLGO REGVLARIA DICVNTVR, QVAE VIDELICET EORVM LOCVM IMPEANT (sic), ET QVAE NON, CONTRA COMMENTATOREM ARISTOTELIS AVERROEM. Questo titolo coincide quasi esattamente con quello citato nel catalogo che il REGIOMONTANO lasciò de' suoi scritti (HEILBRONNER, *Hist. math. universae.* Lipsiae 1742, pag. 503), catalogo che il MAUROLICIO ebbe certamente sotto gli occhi [1]. Lo scritto del REGIOMONTANO è fra i non pubblicati e perduti, benchè sia anche verosimile che esso non sia mai stato condotto a termine (WEIDLER, *Hist. Astronomiae.* Vitembergae 1741, pag. 321); ipotesi ch'io credo probabile, come la ritenni per alcuni degli scritti del MAUROLICIO.

[1] Il confronto dei cataloghi che questi due insigni matematici lasciarono dei loro scritti è molto istruttivo. Esso infatti rivela nell' italiano lo studio di seguire fedelmente l'indirizzo segnato dal REGIOMONTANO nella ristorazione delle scienze matematiche; e di adempiere quasi le promesse che questo nella sua troppo breve vita non aveva potuto mantenere. Pur troppo gli scritti dello scolaro ebbero la stessa sorte di quelli del maestro.

Riporterò per intiero il secondo capitolo del trattato ove ne è definito l'oggetto:

Implere locum dupliciter consideratur, in planis scilicet et solidis figuris. Planae figurae locum implent, cum angulariter ad signum unum conjunctae nihil in medio vacui relinquunt. Solidae autem figurae locum implere dupliciter intelligi possunt, aut angulariter aut verticaliter. Tunc enim angulariter solidae figurae locum implent, cum illarum anguli ex duorum planorum concursu effecti ad unam rectam sic copulantur, ut nihil in medio vacui supersit. Verticaliter autem locum eas implere dico, cum ipsarum vertices, ubi tria vel plura plana conveniunt, ad unum punctum sic copulantur undique concurrentes, ut nihil in medio loci non impletum remaneat. Ad completionem loci planis in figuris tres ad minus anguli concurrunt. In solidis quoque totidem angularia latera, cum videlicet angulariter locum implent; nam si verticaliter, quatuor ad minus verticibus sive solidis cacuminibus opus est. Non possunt verticaliter locum implere quatuor solida, nisi et angulariter prius congruerint.

Degli altri capitoli daremo un breve sommario.

Cap. 3. L'Autore dichiara di occuparsi delle sole figure regolari.

Cap. 4. Nelle figure piane la condizione perchè *riempiano lo spazio* è che gli angoli concorrenti in un punto diano per somma 4 retti; lo stesso dicasi delle figure solide che riempiono lo spazio *angolarmente,* mentre per quelle che lo riempiono *verticalmente* gli angoli solidi concorrenti in un vertice debbono formare tra loro 8 angoli retti solidi.

Cap. 5. Le figure piane regolari *locum implentes* sono tre: il triangolo equilatero, il quadrato e l'esagono.

Cap. 6. Lo stesso dicasi dei prismi retti.

Cap. 7. I solidi equilateri ed equibasi sono cinque: la piramide a 4 faccie, il cubo e l'ottaedro, l'icosaedro e il dodecaedro, dei quali gli ultimi quattro sono conjugati tra loro due a due, e il primo conjugato con sè stesso, per rispetto al numero delle faccie e dei vertici.

Cap. 8. Riempiono lo spazio angolarmente e verticalmente: 1°. Un numero

Digitized by Google

qualunque di cubi. 2°. Sei ottaedri con otto piramidi. — Lo riempiono solo angolarmente un ottaedro, una piramide e due cubi. — Nessun' altra combinazione dei cinque solidi regolari soddisfa al problema.

Cap. 9, 11—17. Si dimostra che nelle tre combinazioni indicate al cap. precedente sono soddisfatte le condizioni di cui al cap. 4.

Cap. 10. Si dimostra essere assurda la proposizione di AVERROE che 12 piramidi riempiono lo spazio.

Il passo incriminato di AVERROE è il seguente del Commento al libro 3° *de Caelo* (*Quintum Volumen Aristotelis.* Venetiis ap. Junctas 1562. — c^a^ 225 v°): »cum aliquis punctus fuerit comunis octo cubis, implebunt locum necessario: et similiter, cum fuerit comunis duodecim pyramidibus, anguli enim sex pyramidales sunt aequales angulis quatuor cuborum quum angulus pyramidis solidus est ex duobus rectis, et angulus cubi ex tribus. Erunt igitur tres anguli pyramidis aequales duobus angulis cuborum, cum sint aequales sex angulis rectis.» Errore grossolano che egli ripete più distesamente nella *Paraphrasis* a detto libro (ibid. c. 326 e seg.).

Cap. 18—67. Si dimostra che nessun' altra combinazione dei cinque solidi regolari, oltre quelle di cui al cap. 8, soddisfa alle condizioni del cap. 4.

Segue una dimostrazione numerica delle precedenti proposizioni.

Finisce (carta 20 v°):

Libellus de Jmpletione locj quinque solidorum regularium per franciscum Maurolycium compositus et exaratus hic finit. Messanae in freto siculo. Decembris 9°. 1529.

(C. 21). *Emendanda in textum capitum* (15 righe di carattere eguali al precedenti).

Additio in 5^um^ caput. Finisce: *hanc additionem scripsi 21 sep. 1535.*

(C. 22). Altre due aggiunte in data 23, 24 settembre 1535.

Questo è il solo dei tre codici che si presenti come completo per la pubblicazione. Esso è notevole per chiarezza d'idee e di stile, e pel rigore della trattazione. È corredato di figure diligentemente delineate.

Roma, Giugno 1885. **L. De Marchi.**

Réponses aux questions.

3. *Le codex Ottobonianus n° 1389 de la Biblioteca Vaticana contient un traité intitulé: summa artis geometriæ, copié en 1414 et attribué par le copiste à* PETRUS DE DACIA.

Y a-t-il quelques autres copies où PETRUS DE DACIA *en soit désigné comme auteur?*

(G. Eneström.)

Le soussigné a acheté, dans le jour 6 novembre 1885, un manuscrit, petit in folio, du XIV^e^ siècle, composé de 98 feuillets, numérotés au crayon dans les marges supérieures des *rectos* I, 1—97, dont les numérotés I, 90—97 sont des feuillets blancs de garde. Les feuillets numérotés 1, 6, 12, 13, 19, 20, 26, 27, 34, 35, 42, 43, 50, 51, 58, 59, 66, 67, 74 de ce manuscrit sont en parchemin, et les autres en papier.

Dans les feuillets numérotés 31—64 de ce manuscrit se trouve un écrit qui commence ainsi (ft. numéroté 31 *recto*, lig. 1 —2):

gEometria assecutiva est arismetice nam et posterioris ‖ ordinis est et passiones numerorum in magnitudinibus deseruiunt,

et finit ainsi (ft. numéroté 64, *verso*, lig. 16—22):

plus quam minus de equinoctiali circulo sicut conuincitur per ‖ hanc coniunctionem euidenter. Et in hoc completa est 4^a^ et ultima pars istius ‖ tractatus gratias igitur deo Marie uirgini et Magdalene et Ludouico ‖ cuius hodie est uigilia .·.

Explicit tractatus geometrie editus a Petro de Dacia et scriptus ‖ per fratrem Marcholinum de cor^uo^ prouincie sancti antonij peruss. ‖ 1365 die quo supra de uarijs malis exiens .·. .·.

Cet écrit est évidemment un exemplaire de la *Summa artis geometriæ* dont un autre exemplaire se trouve dans le codex Ottobonianus, n° 1389 de la Bibliothèque Vaticane, et qui dans ce manuscrit est attribuée à PETRUS DE DACIA.

Le premier de ces deux exemplaires ayant été écrit en 1365, comme on le voit par la date «1365 die quo supra» ci-dessus rapportée, est antérieur de 50 ans au second, écrit en 1414 (Bibliotheca Mathematica, etc. 1885, Stockholm, n° 2, col. 94, lig. 26—28). (B. Boncompagni.)

Digitized by Google

Ludwig Scheeffer (1859—1885). Necrolog.

Die mathematische Wissenschaft hat in diesem Jahre den Verlust eines ihrer tüchtigsten jüngeren Arbeiter zu beklagen gehabt, den ein frühzeitiger Tod aus seiner vielversprechenden wissenschaftlichen Thätigkeit herausgerissen hat.

KARL LUDWIG SCHEEFFER war geboren in Königsberg i/Pr. den 1 Juni 1859, hatte dort und zuletzt in Berlin die Gymnasialbildung erhalten und studirte seit Ostern 1876 in Heidelberg, Leipzig, Berlin Mathematik. Am 1 März 1880 promovirte er in Berlin mit einer Arbeit: *Über Bewegungen starrer Punktsysteme in einer ebenen n-fachen Mannigfaltigkeit,* hatte jedoch keine Neigung für die Universitätskarriere, da er die Einseitigkeit der Mathematik fürchtete, obgleich er andererseits sich aus vollster Überzeugung dieser Wissenschaft gewidmet hatte. Er machte daher im Laufe des folgenden Jahres das Examen *pro facultate docendi* (in Mathematik, Physik, philosophischer Propädeutik und beschreibenden Naturwissenschaften), und absolvirte von Ostern 1881 bis 1882 sein pädagogisches Probejahr am Friedrich-Wilhelms-Gymnasium zu Berlin (Schellbach-sches Seminar). Während der Zeit keimte bei ihm das Bewusstsein, dennoch zum höheren Lehrfache berufen zu sein und er ging, nachdem er den Sommer 1882 seiner Gesundheit wegen in den Alpen zugebracht hatte, mit Muth an's Werk. Er wählte München, weil die Nähe der Gebirgsnatur, die er über alles liebte, ihn lockte, und habilitirte sich dort (gegen Ostern 1884). Nur noch ein weiteres Jahr vergönnte ihm das Schicksal für seine wissenschaftliche Thätigkeit, dann raffte ihn der Tod dahin. Von einer Ferienreise, die er nach Italien machte, zurückgekehrt, wurde er vom Typhus ergriffen, dem er am 11 Juni 1885 erlag, nach eben vollendetem 26ten Lebensjahre.

Es möge hier eine Aufzählung seiner mathematischen Publicationen, abgesehen von der bereits erwähnten Inauguralschrift, folgen:

1. Über einige bestimmte Integrale betrachtet als Functionen eines complexen Parameters. Berlin, Dreijer 1883.
   4°, 21 p. — Habilitationsschrift (München).
2. Beweis des Laurent'schen Satzes.
   Acta Mathem. **4**, 1884, 375—380.
3. Allgemeine Untersuchungen über Rectification der Curven.
   Acta Mathem. **5**, 1884, 49—82.
4. Zur Theorie der stetigen Functionen einer reellen Veränderlichen.
   Acta Mathem. **5**, 1884, 183—194, 279—296.
5. Zur Theorie der Functionen
   $$\Gamma(z),\ Q(z),\ P(z).$$
   Journ. für Mathem. **97**, 1884, 230—241.
6. Über die Bedeutung der Begriffe »Maximum und Minimum» in der Variationsrechnung.
   Leipzig, Sächs. Gesellsch. d. Wissensch., Berichte (Math. Cl.) 1885, 92—105. — [Abgedruckt:] Mathem. Ann. **26**, 1885, 197—208.
7. Die Maxima und Minima der einfachen Integrale zwischen festen Grenzen.
   Mathem. Ann. **25**, 1885, 522—595.

Ausser diesen zu Lebzeiten des Verfassers erschienenen Abhandlungen ist noch eine Arbeit desselben über Maxima und Minima von Functionen zweier Veränderlichen vorhanden, welche demnächst, einem Wunsche des Verstorbenen gemäss, in dem Berliner Journal für die reine und angewandte Mathematik herausgegeben werden soll.

Aus diesen Anführungen geht bereits hervor, dass der Verfasser sich durch eine seltene Vielseitigkeit auszeichnete; das genauere Studium seiner Arbeiten lässt aber auch den Schluss auf eine eminente Beanlagung ihres Autors zu.

Eine gründliche Gelehrsamkeit, verbunden mit Reichthum an eigenen Gedanken, welche mit musterhafter Einfachheit, Klarheit und Eleganz der Sprache zur Darstellung kommen, bildet das wesentliche Merkmal seiner Productionen. Von den schönen Resultaten, zu welchen ihn seine mit eisernem Fleiss gepflogenen Untersuchungen geführt haben, möge hier der in n° 4 gelieferte Beweis für den folgenden Satz hervorgehoben werden:

»Wenn man von einer stetigen Function einer Veränderlichen weiss, dass ihr Diffe-

Digitized by Google

rentialquotient Null ist für alle Werthe eines Intervalls, mit *Ausnahme derjenigen, welche irgend einer gegebenen unendlichen Punctmenge erster Mächtigkeit entsprechen,* so folgt hieraus, dass die Function in dem gedachten Intervalle eine Constante ist.»

Schliesslich sei es gestattet, auf die n[is] 6 und 7 seiner Arbeiten noch besonders aufmerksam zu machen, weil darin einige neue und entwickelungsfähige Ideen der Variationsrechnung zugeführt zu sein scheinen.

Halle a/S. **G. Cantor.**

Questions.

5. Le savant norvégien HAUK ERLENDSSÖN, juge provincial et conseiller d'état (né vers 1264, mort en 1334) a composé un traité d'*algorismus* embrassant essentiellement le même que l'*algorismus* de SACROBOSCO. Mais à la fin de son *algorismus*, HAUK ERLENDSSÖN a ajouté:

1° une table des carrés et des cubes des 9 premiers nombres;

2° quelques spéculations sur la correspondance entre les quatres éléments et les nombres 8, 12, 18, 27; ces spéculations sont, quant au fond, les mêmes que celles qu'a proposées PLATON dans le dialogue *Τίμαιος*.

Y a-t-il quelque traité d'*algorismus* d'auteur antérieur ou contemporain à HAUK ERLENDSSÖN où ces deux additions se trouvent aussi?

(G. Eneström.)

6. GOLIUS a fait une traduction latine d'une version arabe du *Barulcus Heronis sive operis de levandis rebus gravibus libri tres.* BRUGMANS a parlé de cette traduction et en a donné un court extrait dans les Commentationes Societatis Gottingensis (Math. Cl.), t. VII (Göttingen 1786), p. 77 suiv. (analyse dans les Gelehrte Anzeigen de Göttingen 1785, n° 63, p. 625 suiv.). A cette date BRUGMANS devait être à Leyde et y avoir à sa disposition le manuscrit de GOLIUS. Peut-on avoir quelque indication sur le sort de ce manuscrit, qui ne se trouve actuellement ni à la bibliothèque de l'Université de Leyde (où est seulement le manuscrit arabe), ni à la Bodléienne d'Oxford (salle de GOLIUS)?

(P. Tannery.)

7. Dans une pièce *(solutio problematis a D. Pascal propositi)* insérée dans les Oeuvres de PASCAL, FERMAT propose à ROBERVAL de mener une tangente à l'*helix Baliani.* ROBERVAL, dit-il, sait quelle est cette courbe. Dans les oeuvres de BALIANI — *De motu naturali gravium solidorum;* 1638 (nouv. éd. 1646) — Opere diverse; 1666 —, on ne rencontre aucune indication sur cette spirale. Peut-on fournir quelque renseignement relatif à cette question?

(P. Tannery.)

8. Dans le catalogue des *Codices praeclarissimi .... apud S. Comnum civem Atheniensem asservati* (Athènes 1857. Serapeum XVIII. Intelligenzbl. 129 suiv.) se trouve la mention suivante:

1. *Codex chartaceus in quarto, sec. XV aut certe XVI, constans chartis 137, id est paginis 274, ineditus: continet Procli Philosophi commentarios in Nicomachi Geraseni Arithmeticam:* tit: *Νικομάχου Γερασηνοῦ ἀριθμητικῆς εἰσαγωγῆς τῶν εἰς δύο τὸ α^ον, ὅπερ ἐξηγεῖται ὁ φιλόσοφος Πρόκλος.* Incipit: *Εἰσαγωγὴ ἐπιγέγραπται ὡς πρὸς τὰ γεγραμμένα αὐτῷ θεολογικά, ἤτοι μέγαλα ἀριθμητικά.*

Ce manuscrit a été vendu à Londres il y a une vingtaine d'années; M. COMNO n'en a pas de souvenir plus précis. Peut-on savoir où il se trouve actuellement?

(P. Tannery.)

STOCKHOLM, CENTRAL-TRYCKERIET, 1885.

Digitized by Google

Digitized by Google

Inhalt. Table des matières.

Digitized by Google

BIBLIOTHECA MATHEMATICA

HERAUSGEGEBEN VON — RÉDIGÉE PAR

GUSTAF ENESTRÖM.

1886.

STOCKHOLM
F. & G. BEIJER.
1886.

BERLIN
MAYER & MULLER.
38/39 FRANZÖSISCHE STRASSE.

PARIS
A. HERMANN.
8 RUE DE LA SORBONNE.

CENTRAL-TRYCKERIET, STOCKHOLM.

Digitized by Google

BIBLIOTHECA MATHEMATICA

HERAUSGEGEBEN VON / RÉDIGÉE PAR

GUSTAF ENESTRÖM.

1886.

STOCKHOLM
F. & G. BEIJER.
1886.

BERLIN
MAYER & MÜLLER.
38/39 FRANZÖSISCHE STRASSE.

PARIS
A. HERMANN.
8 RUE DE LA SORBONNE.

CENTRAL-TRYCKERIET, STOCKHOLM.

Digitized by Google

Digitized by Google

Dieser Jahrgang schliesst die *Bibliotheca Mathematica* in ihrer jetzigen Form ab. Die Ausarbeitung der bibliographischen Liste neuerschienener Schriften aus dem Gebiete der reinen Mathematik hat eine Zeit und der Druck derselben einen Aufwand erfordert, worüber der Herausgeber fernerhin leider nicht zu verfügen hat. Aus diesem Grunde kann die Publication dieser Liste nicht fortgesetzt werden. Man darf dennoch die Hoffnung hegen, dass die bisherige Arbeit und die schon aufgewandten Kosten nicht ganz ohne Nutzen gewesen sind, und dass der Plan der Bibliographie bald in verbesserter Form wieder aufgenommen werden wird.

Die Herausgabe der Zeitschrift ist dadurch ermöglicht worden, dass die Redaction der *Acta Mathematica* die Kosten zu dem Druck der zwei ersten Jahrgänge und in Verbindung mit dem Fürsten B. BONCOMPAGNI in Rom zu dem Druck des jetzigen Jahrgangs getragen hat. Der Herausgeber erlaubt sich darum diesem fürstlichen Mäcenaten und dem Hauptredacteur der *Acta Mathematica*, Herrn G. MITTAG-LEFFLER seinen aufrichtigsten und ergebensten Dank abzustatten.

Vom Jahre 1887 an wird eine neue Folge der *Bibliotheca Mathematica* beginnen, die ausschliesslich der Geschichte der Mathematik gewidmet ist. Sie erscheint jährlich in 4 Nummern von etwa 2 Druckbogen gross-8°; der Preis des Jahrgangs beträgt 4 Mark.

G. Eneström.

Cette année sera la dernière pour la *Bibliotheca Mathematica* sous sa forme actuelle. La confection de la liste bibliographique des ouvrages récemment parus dans le domaine des mathématiques pures demande un temps très considérable et l'impression en occasionne des frais très élévés; l'éditeur regrette beaucoup de ne pouvoir plus y suffire désormais. Pour ce motif la publication de cette liste ne sera plus continuée. Il faut espérer cependant que le travail et l'argent dépensés jusqu'ici, n'ont pas été sans utilité et que le plan de la bibliographie sera reprise bientôt sous une forme meilleure.

La publication de ce journal a été possible par ce que la rédaction des *Acta Mathematica* a supporté seule les frais d'impression pour les deux premières années, et en commun avec le prince B. BONCOMPAGNI à Rome pour l'année présente. L'éditeur se permet d'en exprimer ses remercîments les plus vifs et les plus sincères à ce Mécène princier et au rédacteur en chef des *Acta Mathematica*, M. G. MITTAG-LEFFLER.

A partir de 1887 commence une nouvelle série pour la *Bibliotheca Mathematica* qui sera exclusivement consacrée à l'histoire des mathématiques. Elle contiendra par an 4 numéros d'environ 2 feuilles grand-in-8°. Le prix de l'abonnement annuel est de 5 francs.

G. Eneström.

Digitized by Google

BIBLIOTHECA MATHEMATICA. 1886.

INHALT. — TABLE DES MATIÈRES.

BIBLIOGRAPHIE.

VERMISCHTE NOTIZEN. — MÉLANGES.

Digitized by Google

BIBLIOTHECA MATHEMATICA

HERAUSGEGEBEN VON | RÉDIGÉE PAR

GUSTAF ENESTRÖM.

1886. STOCKHOLM. Nº 1.

BONCOMPAGNI, B., Sur l'»Histoire des sciences mathématiques et physiques» de M. Maximilien Marie. I.
ENESTRÖM, G., Notice sur les écrits mathématiques d'auteurs étrangers publiés en Suède ou traduits en suédois.

Die *Bibliotheca Mathematica* wird enthalten:

1°. Ein Verzeichniss neuerschienener Werke, Abhandlungen, Aufsätze, sowie auch Referate und Recensionen aus dem Gebiete der reinen Mathematik;

2°. Kleinere Notizen zur Geschichte und Bibliographie der mathematischen Wissenschaften.

Alle Mittheilungen die Redaction betreffend sind an Herrn G. ENESTRÖM, Kommendörsgatan 21, Stockholm zu senden.

Bibliotheca Mathematica 1886 erscheint in 4 Nummern, die zusammen einen Band von etwa 13 Druckbogen gr. 4° bilden. Preis: 4 Mark.

La *Bibliotheca Mathematica* contiendra:

1°. Une liste d'ouvrages, de mémoires et de notes, ainsi que de comptes rendus et d'analyses récemment publiées dans les mathématiques pures;

2°. De petites notices sur l'histoire et la bibliographie des sciences mathématiques.

Toutes les communications relatives à la rédaction doivent être adressées à M. G. ENESTRÖM, Kommendörsgatan 21, Stockholm.

Bibliotheca Mathematica 1886 paraîtra en quatre numéros, qui formeront ensemble un volume d'environ 13 feuilles grand-in-4°. Prix: 5 fr.

WERKE, ABHANDLUNGEN UND AUFSÄTZE. — OUVRAGES, MÉMOIRES ET NOTES.

Amringe, J. H. van, voir LEGENDRE, A. M.

Appell, P., Sur les fonctions doublement périodiques de troisième espèce.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **101**, 1885, 1478—1480.

°**Aschieri, F.,** Geometria projettiva. Milano 1885.
16°, 190 p.

Aschieri, F., Sulla trasformazione omografica generale di uno spazio lineare di specie qualunque.
Milano, Istituto Lombardo, Rendiconti **18**₂, 1885, 989—999.

Autonne, L., Recherches sur les groupes d'ordre fini contenus dans le groupe Cremona. 1. Généralités et groupes quadratiques.
Journ. de mathém. 1_4, 1885, 431—454.

Autonne, Recherches sur les groupes d'ordre fini, contenus dans le groupe des substitutions linéaires de contact.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **102**, 1886, 313—315.

Die Zeichen bedeuten:
| Separatabzug;
° eine Schrift, die dem Herausgeber nicht zugänglich gewesen ist.

Les signes marquent:
| tirage à part;
° un écrit auquel le rédacteur n'a pas eu recours.

Digitized by Google

°**A. e C.**, Esercizi di calcolo sulle quattro operazioni fondamentali dell' aritmetica e sulle frazioni ordinarie con appendice sul sistema metrico e sulle proporzioni. Settima edizione. Torino, Paravia 1885.
16°, 88 p.

°**Badia, R.**, Lezioni di geometria complementare. Città di Castello 1885.
8°, 12 + 220 p.

Barbarin, Note sur l'herpolhodie.
Nouv. ann. de mathém. 4_2, 1885, 538—556.

Barbarin, Axes des sections planes des surfaces du second ordre.
Mathesis **6**, 1886, 25—31.

°**Barchanek, A.**, Construction der Linien zweiter Ordnung aus umschriebenen Vierecken. Wien 1884.
8°, 29 p. + 2 pl. — [1,50 M.]

Baumgart, O., Über das quadratische Reciprocitätsgesetz. Eine vergleichende Darstellung des Fundamentaltheoremes in der Theorie der quadratischen Reste und der denselben zu Grunde liegenden Principien. (Schluss.)
Zeitschr. für Mathem. **30**, 1885; Hist. Abth. 241—277.

Bemporad, N., voir EUCLIDE.

Bendixson, I., Sur la formule d'interpolation de Lagrange.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **101**, 1885, 1050—1053, 1129—1131.

Benoit, Note sur la décomposition d'une forme quadratique à *m* variables en une somme de *m* — *n* carrés.
Nouv. ann. de mathém. 5_3, 1886, 30—36.

°**Bergroth, J. E.**, Elementarkurs i geometrin, omarbetad af E. J. MELLBERG. Helsingfors, Edlund 1885.
8°, 237 p. — [4 Fm.] — [Analyse:] Finsk tidskrift **19**, 1885, 386—387. (A. RAMSAY.)

Bermann, O., Ein Minimum-Problem.
Zeitschr. für Mathem. **31**, 1886, 49—53.

Bertrand, J., Discours [prononcé aux obsèques de M. Bouquet].
Bullet. des sc. mathém. 9_2, 1885, 301—302. — Cf. Biblioth. Mathem. 1885, col. 146.

°**Bertrand, J. et Garcet, H.**, Traité d'algèbre. Partie 2. Nouvelle édition. Paris 1885.
8°, 392 p.

Beyssell, A., Zwei Kreissätze.
Arch. der Mathem. 3_2, 1886, 335—336.

Biadego, G. B., Intorno alla vita ed ai lavori di Alberto Castigliano.
Bullett. di bibliogr. d. sc. matem. **18** (1885), 1886, 293—313.

Bianchi, L., Sopra i sistemi tripli di superficie ortogonali che contengono un sistema di superficie pseudosferiche.
Roma, Accad. d. Lincei, Rendiconti 2_1, 1886, 19—22.

°**Biehler, A.**, Das System

$$\left(\frac{x^2}{a^2}+\frac{y^2}{b^2}-1\right)\left(\frac{x^2}{b^2}+\frac{y^2}{a^2}-1\right)=0.$$

Eine Untersuchung in der analytischen Geometrie. Marburg 1885.
8°, 8 p. — [0,80 M.]

Bierens de Haan, D. en Lorentz, H. A., Derde rapport van de Huygens-commissie.
Amsterdam, Akad. van Wetensch., Versl. (Afd. Natuurkunde) 2_3, 1885. 16 p. — Contient une liste de la correspondance de Chr. Huygens.

°**Billings, J. S.**, Report on the mortality and vital statistics of the United States, as returned at the 10. census (June 1, 1880). Part. 1. London 1885. 4°.

°**Blaschke, E.**, Die Gruppenrechnung bei der Bestimmung der Prämienreverse zur Bilanz einer Lebensversicherungs-Gesellschaft. Wien 1885.
8°. — [1 M.]

°**Bock**, Über verschiedene Constructionen zur Übertragung von Figuren von einer gegebenen Oberfläche auf eine andere. Lyck 1885.
4°, 26 p. + 1 pl.

Boncompagni, B., [Sur un manuscrit de traité de géométrie attribué à Petrus de Dacia.]
Biblioth. Mathem. 1885, 196.

Boncompagni, B., Catologo dei lavori di Alberto Castigliano.
Bullett. di bibliogr. d. sc. matem. **18** (1885), 1886, 314—320.

°**Bonsdorff, E.**, Alkeis-geometria, oppikouluja varten. Helsingfors, Weilin 1885.
8°, 179 p. — [4 Fm.] — [Analyse:] Finsk tidskrift **19**, 1885, 386—387. (A. RAMSAY.)

Bordiga, G. A., Corrispondenza di polarità negli spazi superiori.
Venezia, Istituto, Atti 3_4, 1885, 2097—2105.

БУГАЕВЪ, Н. В., Общія основанія исчисленія $E\varphi(x)$ съ однимъ независимымъ перемѣннымъ. I.
Moskwa, Matem. obchtch., Sbornik **12**, 1885, 579—642. — BOUGAJEFF, N. V., Fondements généraux pour le calcul de la fonction $E\varphi(x)$ avec une variable indépendante.

°**Brasseur, P.**, Notions sur la résolution des problèmes de construction (géométrie élémentaire plane) à l'usage des élèves des établissements d'enseignement moyen et normal et des candidats aux écoles spéciales. Lierre 1886.
8°, 112 p. — [2 fr.] — [Analyse:] Mathesis **6**, 1886, 38. (J. N.)

°**Brasseur, P.**, Note sur la décomposition en facteurs des quantités algébriques. Deuxième édition, revue et augmentée. Lierre 1886.
8°, 36 p. — [0,70 fr.] — [Compte rendu:] Mathesis **6**, 1886, 38.

Brioschi, F., Le equazioni modulari nella trasformazione del terzo ordine delle funzioni iperellittiche a due variabili.
Roma, Accad. d. Lincei, Rendiconti 1_4, 1885, 769—771.

Brioschi, Sur quelques formules hyperelliptiques.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **102**, 1886, 239—242, 297—298.

B[risse], Ch., Démonstration directe d'une identité.
Nouv. ann. de mathém. 4_3, 1885, 537.

Bryant, Sophia, On the ideal geometrical form of natural cell-structure.
London, Mathem. soc., Proceedings **16**, 1885, 311—315.

Buchheim, A., Proof of Prof. Sylvester's »third law of motion».
Philos. magazine 18_5, 1884, 459—460.

Buchheim, A., On application of symbolic methods.
Messenger of mathem. **14**, 1884, 127—128.

Buchwaldt, F., Om Potenser af uendelige og endelige Rækker og om Rækker for omvendte Functioner.
Tidsskr. for Mathem. 3_5, 1885, 65—101.

Burnside, W., On certain spherical harmonics.
Messenger of mathem. **14**, 1884, 122—126.

°**Burnside, W. N.** and **Panton, A. W.**, The theory of equations, with an introduction to the theory of binary algebraic forms. Second edition. Dublin 1886.
8°. — [12 sh. 6 d.]

Cantor, G., Ludwig Scheeffer (1859—1885). Necrolog.
Biblioth. Mathem. 1885, 197—199.

Cantor, G., Zum Problem des actualen Unendlichen.
| Zeitschr. für Philosophie und philos. Kritik (Halle) 1886. 4 p. — Sur la théorie des nombres infinis.

Cantor, G., Über die verschiedenen Standpunkte in Bezug auf das actuale Unendliche.
| Zeitschr. für Philosophie und philos. Kritik (Halle) 1886. 7 p. — Notices historiques sur la théorie des nombres infinis. — Il y a aussi une réimpression de cette note (in-8°, 4 pages non numérotées).

°**Carnoy, J.**, Cours de géométrie analytique. Géométrie plane. Quatrième édition, revue et augmentée. Louvain, Peeters 1886.
8°, LIII + 456 p. — [9 fr.] — [Analyse:] Mathesis **5**, 1885, 253—254.

°**Casey, J.**, A treatise on the analytical geometry of the point, line, cercle, and conic sections, containing an account of its most recent extensions, with numerous examples. Dublin, Hodges 1885.
8°, XVI + 331 p. — [7 sh. 6 d.] — [Analyse:] Mathesis **5**, 1885, 254—255.

Casorati, F., Les fonctions d'une seule variable à un nombre quelconque de périodes. Milano 1885.
4°, 15 p. + 2 pl. — [Extrait:] *Milano*, Istituto Lombardo, Rendiconti 18_2, 1885, 879. (En italien.)

°**Cassani, P.**, Geometria pura euclidea degli spazî superiori.
L'ateneo veneto 1_9, 1885.

Cassani, P., La projezione stereoscopica.
Venezia, Istituto, Atti 3_4, 1885, 1835—1848.

Digitized by Google

Cavalli, E., Le ovali di Cartesio considerate dal punto di vista cinematico.
Torino, Accad. d. sc., Atti **20**, 1885, 1143—1165.

°**Cavezzali, A.**, Sull' insegnamento dell' aritmetica; lettere ad un giovane maestro. Novara 1884.
8°, 36 p.

Cayley, C. A., On Cardans solution of a cubic equation.
Messenger of mathem. **14**, 1884, 96—97.

Cayley, C. A., On the quaternion equation
$$qQ - Qq' = 0.$$
Messenger of mathem. **14**, 1884, 108—112.

Cayley, C. A., On the so-called d'Alembert-Carnot geometrical paradox.
Messenger of mathem. **14**, 1884, 113—114.

Cesaro, E., Sur un théorème de M. Mansion.
Mathesis **5**, 1885, 248—250. — Avec une petite note par P. M[ANSION].

Cesaro, E., Eventualités de la division arithmétique.
Annali di matem. **13**, 1885, 260—290.

Cesaro, E., Sur le plus grand commun diviseur de plusieurs nombres.
Annali di matem. **13**, 1885, 291—294.

Cesaro, E., Sur la distribution des quantités commensurables.
Annali di matem. **13**, 1885, 295—313.

Cesaro, E., Sur le rôle arithmétique de
$$\sin \frac{\pi x}{2}.$$
Annali di matem. **13**, 1885, 315—322.

Cesaro, E., Sur la fonction $z - [z]$.
Annali di matem. **13**, 1885, 323—328.

Cesaro, E., Sur la fonction $\mathfrak{T}(z)$.
Annali di matem. **13**, 1885, 329—338.

Cesaro, E., Sur l'inversion de certaines séries.
Annali di matem. **13**, 1885, 338—351.

°**Cesaro, E.**, Excursions arithmétiques à l'infini. Paris, Hermann 1885.
4°, VIII + 117 p. — [5,50 fr.]

Cesaro, E., Considérations nouvelles sur le déterminant de Smith et Mansion.
Paris, Ec. norm., Annales **2**$_3$, 1885, 425—435.

Cesaro, E., Le déterminant de Smith et Mansion.
Nouv. ann. de mathém. **5**$_3$, 1886, 44—47.

Cesaro, E., Sur une condition définissant des familles de courbes.
Mathesis **6**, 1886, 33—34.

Christensen, S. A., Indførelsen af Regning med Decimalbrøker i Danmark.
Tidsskr. for Mathem. **3**$_5$, 1885, 149—152.

°**Clarke, A. D.**, Plane trigonometry, containing the more advanced propositions, solutions and problems and a complete summary of formulae, bookwork etc. London 1885.
8°, 378 p.

Consentius, R. O., Usus est tyrannus oder die Hinfälligkeit der Beweise für die Rückläufigkeit des Raumes. Karlsruhe, Reiff 1885.
8°, 24 p.

°**Costa Lobo, F. M.**, Resolução das equações indeterminadas. Coimbra 1885.
8°. — [Analyse:] Jorn. de sc. mathem. **6**, 1885, 101—102. (G. T.)

Cranz, C., Synthetische Theorie der Krümmung der Flächen zweiter Ordnung.
Zeitschr. für Mathem. **31**, 1886, 56—51.

Del Pezzo, P., Sulle superficie di ordine n immerse nello spazio di $n+1$ dimensioni.
Napoli, Accad. d. sc. fis. e mat., Rendiconto **24**, 1885. 7 p.

De Marchi, L., Di tre manoscritti del Maurolicio che si trovano nella Biblioteca Vittorio Emanuele di Roma. (Continuazione e fine.)
Biblioth. Mathem. 1885, 193—195.

Demme, C., Die Berechnung irrationaler Quadratwurzeln bei Archimedes und Hero.
Zeitschr. für Mathem. **31**, 1886; Hist. Abth. 1—27.

°**Dingeldey, F.**, Über die Erzeugung von Curven vierter Ordnung durch Bewegungsmechanismen. Leipzig, Teubner 1885.
8°, VIII + 61 p. — [2 M.] — Inauguraldissertation.

°**Dino, N. S.**, Elementi di geometria projettiva. Napoli 1885.
8°, 16 + 269 p. + Atlas.

Digitized by Google

Dirichlet, G. L., voir SCHERING, E.

°**Dostor, G.**, Nouvelle détermination analytique des foyers et directrices dans les sections coniques représentées par leurs équations générales; précédées des expressions générales des divers éléments, que l'on distingue dans les courbes du second degré; et suivie de la détermination des coniques à centre par leur centre et les extrémités de deux demidiamètres conjugués. Leipzig 1885.
8°. — [1,60 M.]

°**Döttl, J.**, Neue merkwürdige Punkte des Dreiecks. Wien 1884.
8°, 59 p. + 3 pl. — [2 M.]

°**Dvorák, J.**, Mathematisch-physikalische Abhandlungen. Prag 1884.
8°, 23 p. — [0,80 M.]

°**Eagles, T. H.**, Constructive geometry of plane curves. London 1885.
8°, 390 p. — [12 sh. 6 d.]

Edgeworth, F. Y., A priori probabilities.
Philos. magazine **18**₅, 1884, 204—210.

Emilio, E. d', Le superficie rigate di una congruenza lineare. (Continuazione.)
Venezia, Istituto, Atti **3**₆, 1885, 1911—1915.

Eneström, G., Notice bibliographique sur un écrit de Condorcet intitulé: »Essais d'analyse».
Biblioth. Mathem. 1885, 191—92.

Eneström, G., Notice bibliographique sur les traductions en suédois des éléments d'Euclide.
Bullett. di bibliogr. d. sc. matem. **18** (1885), 1886, 332—342.

Eneström, G., Anteckningar om matematikern Petrus de Dacia och hans skrifter. 2.
Stockholm, Vetensk. Akad., Öfversigt **42**, 1885, n° 8: 65—70.

ЕРМАКОВЪ, В. П., Гармоническія свойства круга.
Journ. elem. matem. **2**, 1885, 180—184. — ERMAKOFF, V. P., Propriétés harmoniques du cercle.

°**Euclide**, Il primo libro accomodato per i ginnasi da A. FAIFOFER. Venezia 1884.
16°, 96 p.

°**Euclide**, Il quinto libro della geometria proposto agli studenti della 2ª classe liceale da N. BEMPORAD. Siena 1885.
8°, 24 p.

°**Faifofer, A.**, Elementi di trigonometria ad uso dei licei. Quarta edizione. Venezia 1885.
8°, 96 p.

Faifofer, A., voir EUCLIDE.

°**Falisse, V.** et **Graindorge, J.**, Traité d'algèbre élémentaire. Partie 1. Mons 1885.
8°, 408 p.

Famenne, O., Importante découverte scientifique. Toute multiplication supprimée ou art de trouver en un instant par deux méthodes: addition et soustraction, au choix un produit quelconque lui-même. Annexe: art de trouver, par même méthode, tout quotient lui-même de division exacte. 2ᵐᵉ édition, revue et augmentée. Bruxelles 1884.
8°, 106 p.

Famenne, O., Encore une découverte mathématique, exposée dans une conférence sur l'art de supprimer toute multiplication. Charleroi 1885.
8°, 20 p.

Favaro, A., Documenti inediti per la storia dei manoscritti Galileiani nella biblioteca nazionale di Firenze.
Bullett. di bibliogr. d. sc. matem. **18**, 1885, 1—112; 151—230.

Favaro, A., Conchiusioni sull' accademico incognito oppositore al discorso di Galileo intorno alle cose che stanno in su l'acqua o che in quella si muovono.
Bullett. di bibliogr. d. sc. matem. **18** (1885), 1886, 321—326.

Favaro, A., Carteggio inedito di Ticone Brahe, Giovanni Keplero e di altri celebri astronomi e matematici del secolo XVI. e XVII. con Giovanni Antonio Magini, tratto dall'archivio Malvezzi de' Medici in Bologna. Bologna, Zanichelli 1886.
8°, (2) + XIV + (1) + 522 p. + portrait. — [12 L.]

Fiedler, E. W., Über eine besondere Classe irrationaler Modulargleichungen der elliptischen Functionen. Zürich 1885.
8°, IV + 104 p. — Thèse (université de Leipzig). Extrait de: *Zürich*, Naturf. Gesellsch., Vierteljahrsschr. **30**, 1885, p. 129 et suiv.

Fiedler, W., Geometrische Mittheilungen. VII. Drei gleichseitige Rotationshyper-

Digitized by Google

boloide desseben Büschels. VIII. Über die developpable Fläche von 45° Gefälle durch einen Kegelschnitt und gegen seine Ebene. IX. Cyklographische Übergänge vom Reellen zum Rein-Imaginären.
Zürich, Naturf. Gesellsch., Vierteljahrssch. **29**, 1884, 343—365. — Cf. Biblioth. Mathem. 1885, col. 150—51.

Fields, J. C., On forms reducible to the forms (a, o, c) $(a, \frac{1}{2}a, c)$, and (a, b, a).
Baltimore, Hopkins univ., Circulars **5**, 1885, 38.

°**Finamore, V.**, Saggi di matematica postuma. Lanciano 1885.
8°, 76 p.

Finsterwalder, S., Über die Fadenconstruction des Ellipsoides.
Mathem. Ann. **26**, 1886, 546—556.

Fonseca Barros, H. de, Nota sobre o emprego do parallelepipedo elementar.
Jorn. de sc. mathem. **6**, 1885, 96—98.

Fouret, G., Sur un nouveau mode de génération des courbes algébriques unicursales.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **101**, 1885, 1241—1243.

Fouret, G., Sur une généralisation de la quadrature.
Nouv. ann. de mathém. **5**$_3$, 1886, 39—43.

Frattini, G., Intorno alla generazione dei gruppi d'operazioni e ad un teorema d'aritmetica.
Roma, Accad. d. Lincei, Rendiconti **2**$_1$, 1886, 16—19.

Frontera, G., voir SONNET, H.

Frost, P., On a certain cubic surface.
Messenger of mathem. **14**, 1884, 97—100.

°**Funcke, H.**, Die analytische und die projectivische Geometrie der Ebene. Potsdam, Stein 1885.
8°. — [1,40 M.]

°**Garbieri, G.**, Elementi di aritmetica e teoria elementare dei logaritmi. Con tavole a 5 decimali. Padova 1885.
16°, 8 + 360 p.

°**Garbieri, G.**, Trattato di algebra elementare, con numerosi esempi e con una copiosa raccolta di esercizi. Libro di testo per le scuole secondarie superiori. I. Padova, Sacchetto 1886.
12°, VII + 504 p. — [3,50 L.] — [Analyse:] Mathesis **5**, 1885, 253.

Garcet, H., voir BERTRAND, J.

Geer, P. van, Formulen voor de bepaling der waarde van het menschelijk leven.
Amsterdam, Wisk. Genoots., Nieuw Archief **12**, 1885, 60—81.

°**Geigenmüller, R.**, Elemente der höheren Mathematik. Band II: Differentialrechnung. Mittweida, polytechn. Buchhandlung 1885.
8°. — [2 M.]

Geisenheimer, L., Näherungsformeln für Inhalt und Oberfläche niedriger Flächenabschnitte.
Zeitschr. für Mathem. **30**, 1885, 325—335.

°**Gelin, E.**, Recueil de problèmes d'arithmétique, à l'usage des écoles moyennes, des écoles normales, des classes d'humanités et des cours professionnels. Namur 1885.
8°. — [1,25 fr.] — [Analyse:] Revue de l'instruction publ. en Belgique **29**, 1886, 44—45. (P. M.)

°**Gelin, E.**, Traité d'arithmétique élémentaire, à l'usage des élèves des cours professionnels, des candidats aux écoles spéciales des universités et à l'école militaire de Bruxelles. Deuxième édition. Namur, Wesmael-Charlier 1885.
8°, 396 p. — [4 fr.] — [Analyse:] Revue de l'instruction publ. en Belgique **29**, 1886, 38—43. (P. MANSION.)

°**Genaille, H.**, Les réglettes multiplicatrices, appareil à calculs exacts et instantanés pour simplifier la multiplication et la division, perfectionnés par E. LUCAS. Paris, Belin 1885.
11 réglettes dans une boîte de carton. — [1 fr.] — [Compte-rendu:] Mathesis **5**, 1885, 252—253. — Nouv. ann. de mathém. **4**, 1885, 516—519.

Genocchi, A., Sur la loi de réciprocité de Legendre étendre aux nombres non premiers.
Bullett. di bibliogr. d. sc. matem. **18** (1885), 1886, 235—237. — Cf. Biblioth. Mathem. 1885, col. 151; l'indication sur le titre des tirages à part n'est pas exacte.

Gierster, J., Über die Galois'sche Gruppe der Modulargleichungen, wenn der Transformationsgrad die Potenz einer Primzahl > 2 ist.
Mathem. Ann. **26**, 1885, 309—368.

Gierster, J., Bemerkung zu dem Aufsatze: »Notiz über Modulargleichungen bei zusammengesetzten Transformationsgrad».
Mathem. Ann. **26**, 1886, 590—592.

Digitized by Google

Glaisher, J. W. L., On the zeta-function in elliptic functions.
Cambridge, Philos. soc., Proceedings **5**, 1885, 221—222.

Glaisher, J. W. L., On the developments of *K'*, *E'*, *J'*, *G'* in ascending powers of the modulus.
Cambridge, Philos. soc., Proceedings **5**, 1885, 232—250.

Glaisher, J. W. L., Applications of Möbius's theorem on the réversion of certain series.
Philos. magazine **18**$_5$, 1884, 518—540.

Glaisher, J. W. L., Note on a class of formulæ derivable from *q*-series in elliptic functions.
Messenger of mathem. **14**, 1884, 102—108.

Glaisher, J. W. L., On the square of the series in which the coefficients are the sums of the divisors of the exponents.
Messenger of mathem. **14**, 1884, 156—163.

Glaisher, J. W. L., Mathematical papers, chiefly connected with the *q* series in elliptic functions. 1883—1885. Cambridge 1885.
8°. — Cet ouvrage est un recueil de 21 mémoires insérés à différents journaux pendant les années 1883—1885. Ils ont été mentionnés tous dans la Bibliotheca Mathematica.

Glaisher, J. W. L., On certain sums of products of quantities depending upon the divisors of a number.
Messenger of mathem. **15**, 1885, 1—20.

Glaisher, J. W. L., On the expression for the complete elliptic integral of the second kind as a series proceeding by sines of multiples of the modular angle.
Philos. magazine **19**$_5$, 1885, 504—510.

Glaisher, J. W. L., Expressions for the first five powers of the series in which the coefficients are the sums of the divisors of the exponents.
Messenger of mathem. **15**, 1885, 33—36.

°ГОЛЬДЕНБЕРГЪ, А. И., Методика начальной ариѳметики. Руководство для учительскихъ семинарій и институтовъ, для народныхъ учителей, и учительницъ. СПБ. 1885.
8°. — Goldenberg, A. I., Méthodique de l'arithmétique élémentaire. Manuel pour des professeurs de séminaires et d'instituts, ainsi que pour des professeurs d'établissements d'instruction primaire. — [Analyse:] Journ. elem. matem. **2**, 1885, 157—161. (M. Koudritzkij.)

Gordan, P., Vorlesungen über Invariantentheorie. Herausgegeben von G. Kerschensteiner. Erster Band. Determinanten. Leipzig, Teubner 1885.
8°, XI + 201 p. — [6,40 M.]

Gordan, P., Sur les équations du cinquième degré.
Journ. de mathém. **1**$_4$, 1885, 455—458.

Goursat, E., Sur la théorie des équations linéaires.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **102**, 1886, 204—207.

Govi, G., L'ottica di Claudio Tolomeo, da Eugenio Ammiraglio di Sicilia, scrittore del secolo XII ridotta in latino sovra la traduzione araba di un testo greco imperfetto. Ora per la prima volta conforme a un codice della Biblioteca Ambrosiana per deliberazione della R. accademia delle scienze di Torino pubblicata. Torino 1885.
8°, XLIX + 171 p. + 9 pl. — [Compte rendu:] *Paris*, Acad. d. sc., Comptes rendus **101**, 1885, 989—990. (G. Govi.)

Graberg, F., Die Ortsfläche der Spitzen gleichseitiger Tetraeder zu gegebener Geraden der Zeichenebene.
Zeitschr. für Mathem. **30**, 1885, 349—351.

Graindorge, J., voir Falisse, V.

°**Greenhill, A. G.**, Differential and integral calculus, with applications. London 1885.
8°, 276 p.

°**Greve, A.**, Fünfstellige logarithmische und trigonometrische Tafeln. Zweite Auflage. Bielenfeld, Velhagen 1885.
8°. — [2 M.]

ГРУЗИНЦЕВЪ, А. П., О совокупныхъ уравненіяхъ 2-ой степени.
Journ. elem. matem. **2**, 1886, 202—205. — Grousintzeff, A. P., Sur des équations simultanées du second degré.

Guyou, Sur un nouveau système de projection de la sphère.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **102**, 1886, 308—310.

°**Habart, K.**, Über gewisse Curven, die bei Schaaren confocaler Kegelschnitte auftreten. Wien 1884.
8°, 24 p. — [0,50 M.]

Digitized by Google

Hain, E., Über complementäre Punkte.
Arch. der Mathem. 2_2, 1885, 214—217.

Halphen, Sur une nouvelle classe d'équations différentielles linéaires intégrables.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **101**, 1885, 1238—1240.

°**Halsted, G. B.**, The elements of geometry. Newyork 1885.
8°, 366 p.

Hammond, J., On the R. G. F. for the quintic.
Baltimore, Hopkins univ., Circulars **5**, 1885, 37.

Haentzschel, Über den functionentheoretischen Zusammenhang zwischen den Lamé'schen, Laplace'schen und Bessel'schen Functionen.
Zeitschr. für Mathem. **31**, 1886, 25—33.

Harnack, A., Beiträge zur Theorie des Cauchy'schen Integrales.
| *Leipzig*, Sächs. Gesellsch. d. Wissensch., Berichte (Math. Cl.) 1885, 379—398.

Harnack, A., Bemerkung zur Theorie des Doppelintegrales.
Mathem. Ann. **26**, 1886, 566—568.

Hart, H., On properties analogous to Guldin's.
Messenger of mathem. **14**, 1884, 100—102.

°**Hausmann, K. F.**, Beiträge zum Unterricht in der Raumlehre. Langensalza 1885.
8°. — [1 M.]

Hermite, Ch., Discours [prononcé aux obsèques de M. Bouquet].
Bullet. des sc. mathém. 9_2, 1885, 303—304. — Cf. Biblioth. Mathem. 1885, col. 153.

Hermite, Sur une application de la théorie des fonctions doublement périodiques de seconde espèce.
Paris, Ec. norm., Annales 2_3, 1885, 303—314.

Hermite, Remarques sur les formes quadratiques de déterminant négatif.
Bullet. des sc. mathém. 10_2, 1886, 23—30.

Heymann, W., Über die Integration der Differentialgleichung

$$\frac{d^{\nu}y}{dx^{\nu}} + A_m \frac{d^m y}{d(lx)^m} + A_{m-1}\frac{d^{m-1}y}{d(lx)^{m-1}} + \dots$$
$$\dots + A_1 \frac{dy}{d(lx)} + A_0 y = 0 .$$

mit Anwendung auf die Theorie der trinomischen Gleichungen.
Mathem. Ann. **26**, 1886, 535—545.

Hilbert, D., Über eine allgemeine Gattung irrationaler Invarianten und Covarianten für eine binäre Grundform geraden Grades.
| *Leipzig*, Sächs. Gesellsch. d. Wissensch., Berichte (Math. Cl.) 1885, 427—438.

°**Hoffmann, A.**, Sammlung planimetrischer Aufgaben nebst Anleitung zu deren Auflösung. 4° Auflage, besorgt von P. A. Conrads. Paderborn 1885.
8°. — [2,70 M.]

Hoppe, R., Erweiterung einiger Sätze der Flächentheorie auf n Dimensionen.
Arch. der Mathem. 3_2, 1886, 277—289.

Hoppe, R., Über Variation von Geraden, die an eine Fläche geknüpft sind.
Arch. der Mathem. 3_2, 1886, 290—301.

Hossfeld, C., Über die Realitätsverhältnisse der Doppeltangenten der Curven vierter Ordnung.
Zeitschr. für Mathem. **31**, 1886, 1—11.

Intrigila, C., Studio geometrico sull' ipocicloide tricuspide.
Giorn. di matem. **23**, 1885, 263—284.

Isenkrahe, C., Über die Inversion der vollständigen elliptischen Integrale erster Gattung für ihre reellen Moduln.
Zeitschr. für Mathem. **31**, 1886, 34—43.

ИВАНОВЪ, И., Разложение квадратныхъ корней изъ нѣкоторыхъ цѣлыхъ чиселъ въ непрерывную дробь.
Journ. elem. matem. **2**, 1886, 222—227. — Ivanoff, I., Expressions des racines quadratiques de quelques nombres entiers sous forme de fractions continues.

Janse, L., Verandering van rechthoekige coördinatenstelsels.
Amsterdam, Wisk. Genoots., Nieuw Archief **12**, 1885, 109—112.

°**Jenney-Hörler, A.**, Über Wittwenkassen. Eine Anleitung zu rationeller Bestimmung der Wittwengehalte. Basel 1885.
8°. — [1,20 M.]

Jonquières, E. de, Sur la dérivation des solutions dans la théorie des transformations Cremona.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **101**, 1885, 921—922.

Jonquières, E. de, Modes de solutions d'une question d'analyse indéterminée, qui est

Digitized by Google

fondamentale dans la théorie des transformations Cremona. Paris 1885.
4°, 10 p. — Cette note est extraite des Comptes rendus des séances de l'académie des sciences de Paris (voir Biblioth. Mathem. 1885, col. 155), avec quelques additions.

°**Jonquières, E. de,** Etude arithmétique d'une équation indéterminée du troisième degré.
Roma, Accad. d. N. Lincei, Atti **37**, 1884.

Jordan, C., Rapport sur une réclamation de priorité de M. Mestre, au sujet de l'intégraphe de MM. Napoli et Abdank-Abakanowicz.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **101**, 1885, 1465—1466; **102**, 1886, 35.

Juel, C., Bidrag til den imaginære Linies og den imaginære Plans Geometri. Kjøbenhavn, Prior 1885.
8°, (2) + VIII + 101 + (2) p. — Thèse.

Jung, G., Sulle superficie generate da due sistemi Cremoniani reciproci di grado *m*. I, II, III.
Roma, Accad. d. Lincei, Rendiconti 1_1, 1885, 762—767, 773—774, 810—812.

Kadik, P., Theorie der sechsstelligen Charakteristiken. Dorpat 1885.
8°, 61 + (1) p. + 4 tab. — [3 M.] — Thèse.

Kiepert, L., Über Theilung und Transformation der elliptischen Functionen.
Mathem. Ann. **26**, 1885, 369—454.

Klein, F., Neue Untersuchungen im Gebiete der elliptischen Functionen.
Mathem. Ann. **26**, 1885, 455—464.

°**Kleyer, A.,** Lehrbuch der Gleichungen des ersten Grades mit einer Unbekannten. Stuttgart, Maier 1885.
8°, X + 460 p. — [8 M.]

°**Kleyer, A.,** Lehrbuch der Körperberechnungen. Buch 1. Auflage 2. — Buch 2. Stuttgart, Maier 1885.
8°. — [13 M.]

°**Klimpert, R.,** Kurzgefasste Geschichte der Arithmetik und Algebra. Eine Ergänzung zu jedem Lehrbuche der Arithmetik und Algebra. Hannover, Meyer 1885.
8°, 70 p. — [Analyse:] Arch. der Mathem. 3_2, 1886; Litter. Ber. 37. (H.)

Klose, M., Über zwei einander gleichzeitig ein- und umbeschriebene Fünfecke.
Zeitschr. für Mathem. **31**, 1886, 61—63.

°**Koehler, J.,** Exercices de géométrie analytique et de géométrie supérieure, à l'usage des candidats aux écoles polytechnique et normale et à l'agrégation. Questions et solutions. Partie I: Géométrie plane. Paris 1886.
8°, VI + 347 p. — [9 fr.] — [Analyse:] Nouv. ann. de mathém. 5_3, 1886, 53—56. (M. d'Ocagne.)

Koenigs, G., Sur les conditions d'holomorphisme des intégrales de l'équation itérative, et de quelques autres équations fonctionnelles.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **101**, 1885, 1137—1139.

Koenigs, G., Nouvelles recherches sur les équations fonctionnelles.
Paris, Ec. norm., Annales 2_3, 1885, 385—404.

Koenigsberger, L., Beweis von der Unmöglichkeit der Existenz eines anderen Functionaltheorems als des Abel'schen Theorems.
München, Akad. d. Wissensch., Sitzungsber. (Math. Cl.) 1885, 462—468.

Kooten, F. H. van, De middelbare fout in waarnemingen ter bepaling van meer dan een onbekende.
Amsterdam, Wisk. Genoots., Nieuw Archief **12**, 1885, 94—108.

КРАСОВСКІЙ, И. Н., Вопросы о наибольшихъ и наименьшихъ значеніяхъ величинъ, рѣшаемые посредствомъ уравненій второй степени.
Journ. elem. matem. **2**, 1885, 153—157, 249—256. — Krasovskij, I. N., Recherches sur les plus grandes et les plus petites valeurs des quantités données par des équations du second degré. Traduit des «Leçons d'Algèbre» de Ch. Briot (1881). Cf. Biblioth. Mathem. 1885, col. 156.

Krause, M., Über Thetafunctionen, deren Charakteristiken gebrochene Zahlen sind.
Mathem. Ann. **26**, 1886, 569—589.

Kronecker, L., Die absolut kleinsten Reste reeller Grössen. (Fortsetzung.)
Berlin, Akad. d. Wissensch., Sitzungsber. 1885, 1045—1049.

Kronecker, L., Intorno alla storia della legge di reciprocità. Traduzione dal tedesco di A. Sparagna.
Bullett. di bibliogr. d. sc. matem. **18** (1885), 1886, 244—249. — Traduction d'une note insérée aux Monatsberichte der preussischen Akademie der Wissenschaften 1875.

Digitized by Google

Kronecker, L., voir SCHERING, E.

КРУТИКОВЪ, Θ. П., О радикальной оси.
Journ. elem. matem. **2**, 1886, 241—249. — KROUTIKOFF, TH. P., Sur des axes radicaux.

°КРУТИКОВЪ, Θ. П., Разложение дробей по убывающимъ степенямъ какого либо цѣлаго числа.
KROUTIKOFF, TH. P., Sur le développement des fractions suivant des puissances décroissantes d'un nombre entier quelconque.

Lagrange, Ch., Démonstration élémentaire de la loi suprême de Wronski.
| *Bruxelles*, Acad. de Belgique, Memoires **47** [1884]. IV + 8 p. — Avec des rapports de MM. P. MANSION et DE TILLY.

Lagrange, Ch., Développement des fonctions d'un nombre quelconque de variables indépendantes à l'aide d'autres fonctions de ces mêmes variables dérivées des fonctions de fonctions.
| *Bruxelles*, Acad. de Belgique, Mém. cour. **48** [1885]. 15 + (1) p.

°**Landmesser, W. F.**, Lehrgang der ebenen Trigonometrie. Bensheim 1885.
8°. — [1 M.]

Lange, J., Der Feuerbach'sche Satz.
Arch. der Mathem. **3**$_2$, 1886, 329—330.

Lecornu, L., Sur le mouvement d'un point dans un plan et sur le temps imaginaire.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **101**, 1885, 1244—1246.

°**Legendre, A. M.**, Elements of geometry and trigonometry. New edition, by J. H. VAN AMRINGE. Newyork 1885.
12°, 150 p.

Lerch, M., Příspěvek k nauce o množinách bodu v roviné.
| *Prag*, Böhm. Gesellsch. d. Wissensch., Sitzungsber. 1884. 3 p. — Contribution à la théorie des ensembles.

Lerch, M., Zpodobování roviny na základě realných kuželoseček.
| *Prag*, Böhm. Gesellsch. d. Wissensch., Sitzungsber. 1884. 8 p. — Représentation conforme du plan au moyen des section coniques réelles.

Lerch, M., Příspěvky k theorii řad nekonečných.
| *Prag*, Böhm. Gesellsch. d. Wissensch., Sitzungsber. 1885. 8 p. — Contributions à la théorie des séries infinies.

Lerch, M., Jedna věta z nauky o funkcích.
| *Prag*, Böhm. Gesellsch. d. Wissensch., Sitzungsber. 1885. 2 p. — Un théorème de la théorie des fonctions.

Lerch, M., Remarques sur quelques points de la théorie élémentaire des fonctions.
| *Prag*, Böhm. Gesellsch. d. Wissensch., Sitzungsber. 1885. 15 p.

Lerch, M., Expression analytique du plus grand commun diviseur de deux nombres entiers.
| *Prag*, Böhm. Gesellsch. d. Wissensch., Sitzungsber. 1885. 2 p.

Lerch, M., Bestimmung der Anzahl merkwürdiger Gruppen einer allgemeinen Involution *n*-ter Ordnung *k*-ter Stufe.
| *Prag*, Böhm. Gesellsch. d. Wissensch., Sitzungsber. 1885. 4 p.

Lerch, J., Note sur les expressions qui, dans diverses parties du plan, représentent des fonctions distinctes.
Bullet. des sc. mathém. **10**$_2$, 1886, 45—49.

°Lezioni di analisi infinitesimale per gli allievi della regia accademia militare. Calcolo differenziale. Anno scolastico 1883—84. Torino, Paravia 1884.
8°, 384 p.

°**Lie, S.**, Om Mathematikundervisningen i vore Skoler. II. Christiania 1885.
8°, 10 p.

Lilienthal, R. v., Über Minimalflächen, welche durch elliptische Integrale darstellbar sind.
Journ. für Mathem. **99**, 1885, 179—194.

Liouville, R., Sur les solutions communes à plusieurs équations linéaires aux dérivées partielles.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **101**, 1885, 1134—1137.

Lipschitz, R., Untersuchungen über die Summen von Quadraten. Bonn, Cohen 1886.
8°, (2) + 147 + (1) p.

Lipschitz, R., Sur la théorie des fonctions elliptiques.
Paris, Ec. norm., Annales **2**$_3$, 1885, 315—320.

Little, C. N., On knots, with a census for order ten.
| *Newhaven*, Connecticut academy, Transactions **7**, 1885. 17 p. + 7 pl.

Digitized by Google

°**Longchamps, G. de,** Cours de mathématiques spéciales: 1° partie, supplément. Paris, Delagrave 1885.
8°, 173 p. — [3 fr.]

Lorenzoni, G., L'insegnamento di astronomia e meteore del prof. Lodovico Riva e i documenti relativi alla fondazione dell'osservatorio astronomico di Padova.
Padova, Accad. d. sc., Atti e memorie **1**, 1885, 121—162.

Loria, G., Su alcune proprietà metriche della cubica gobba osculatrice.
| *Napoli,* Accad. d. sc. fis. e matem., Rendiconto **24**, 1885. 11 p.

°**Lüdeke, O.,** Über die Erzeugung von Flächen, insbesondere zweiten Grades durch zwei sich schneidende veränderliche Kegel. Halle 1885.
8°, 40 p. — [1,50 M.]

Macé de Lépinay, A., voir VACQUANT, H.

Maleyx, L., Méthode élémentaire pour calculer le rapport de la circonférence au diamètre.
Nouv. ann. de mathém. **5**$_3$, 1886, 5—30.

Mangoldt, H. v., Über eine Darstellung elliptischer Modulfunctionen durch unendliche Producte. (Vorläufige Mitteilung.)
Göttingen, Gesellsch. d. Wissensch., Nachrichten 1885, 313—319.

Mannheim, A., Liaison géométrique entre les sphères osculatrices de deux courbes qui ont les mêmes normales principales.
London, Mathem. soc., Proceedings **16**, 1885, 273—276.

Mannheim, A., Théorie géométrique de l'hyperboloïde articulé.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **102**, 1886, 253—256.

Mannheim, A., Sur le théorème d'Ivory et sur quelques théorèmes relatifs aux surfaces homofocales du second ordre.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **102**, 1886, 310—313.

Mannheim, A., Sur la polhodie et l'herpolhodie.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **102**, 1886, 353—356.

M[ansion], P., Caractère général de convergence.
Mathesis **5**, 1885, 270—277.

Mansion, P., Sur une forme du reste dans la formule de Taylor et dans celle de M. Ch. Lagrange.
Bruxelles, Acad. de Belgique, Bulletin **10**$_3$, 1885, 846—849.

Marie, M., Histoire des sciences mathématiques et physiques. Tome VIII. D'Euler à Lagrange. Paris, Gauthier-Villars 1886.
8°, (6) + 259 p. — [6 fr.]

°**Mayer, H.** Centrale Fixation. Ein protest gegen die Willkür im perspectivischen Projiciren. Wien 1884.
8°, 11 p. + 1 pl. — [0,80 M.]

Mellberg, E. J., voir BERGROTH, J. E.

Méray, Ch., Décomposition des polynomes entiers à plusieurs variables en éléments linéaires.
Paris, Ec. norm., Annales **2**$_3$, 1885, 289—302.

Méray, Ch., Démonstration analytique de l'existence et des propriétés essentielles des racines des équations binomes.
Paris, Ec. norm., Annales **2**$_3$, 1885, 337—356.

Meyer, F., Wann besitzt eine kubische Parabel eine Directrix?
Zeitschr. für Mathem. **30**, 1885, 345—349. — Réimpression d'une note insérée aux Mathem.-naturw. Mittheil. **1**, 1884.

Meyer, F., Über die Reducibilität von Gleichungen, insbesondere derer vom fünften Grade, mit linearen Parametern.
| *München,* Bayer. Akad. d. Wissensch., Sitzungsber. 1885, 415—451. — [Extrait:] Tageblatt der 58. Versammlung deutscher Naturforscher (1885), 174.

Meyer, F., Ausdehnung eines Dirichlet'schen Verfahrens auf die Transformation von Differentialausdrücken, wie

$$\frac{\partial X}{\partial x} + \frac{\partial Y}{\partial y} + \frac{\partial Z}{\partial z}$$

in allgemeine krummlinige Coordinaten.
Mathem. Ann. **26**, 1886, 509—515.

°**Millar, W. J.,** Introduction to the differential and integral calculus, with examples of application to mechanical problems. London 1885.
12°, 64 p.

Mittag-Leffler, G., [Communication sur un prix de mathématiques fondé par le roi Oscar II.]
[Traduite en espagnol:] Crónica cientifica **9**, 1886, 34—36.

Digitized by Google

МЯСОѢДОВЪ, А. Н., Къ теоріи отдѣленія корней.
Moskwa, Matem. obchtch., Sbornik **12**, 1885, 433—460. — MJASOJEDOFF, A. N., Sur la théorie de la séparation des racines.

МЯСОѢДОВЪ, А. Н., Функціи, подобныя функціямъ Штурма.
Moskwa, Matem. obchtch., Sbornik **12**, 1885, 461—482. — MJASOJEDOFF, A. N., Sur des fonctions semblables aux fonctions de Sturm.

Möbius, A. F., Gesammelte Werke. Herausgegeben auf Veranlassung der Königlich Sächsischen Gesellschaft der Wissenschaften. Zweiter Band, herausgegeben von F. KLEIN. Leipzig, Hirzel 1886.
8°, VII + 708 p. — [16 M.] — Contient: Analytische Sphärik, Kreisverwandtschaft, Polyedertheorie, Verschiedenes aus Möbius' Nachlass, etc. [Analyse du tome 1:] Bullet. des sc. mathém. **10**$_2$, 1886, 41—43. (J. T.)

Mollame, V., Sul sistema di equazioni costituito da una forma quadratica con n variabili uguagliata a zero e da 1 od $n—2$ equazioni lineari ed omogenee fra quelle variabili.
| *Catania,* Accad. Gioenia, Atti **18**$_3$, 1884. 7 p.

°**Möller, F.**, Zur Transformation der Thetafunctionen. Greifswald 1884. 8°.

°**Monnet, L. T.**, Tables des lignes trigonométriques naturelles à cinq décimales, contenant les valeurs des sinus et des tangentes de minute en minute pour tous les degrés du quart de cercle. Paris 1886.
12°, 12 + 99 p.

Montesano, D., Su due teoremi fondamentali di geometria proiettiva.
Giorn. di matem. **23**, 1885, 285—287.

°**Montesano, D.**, Su la corrispondenza reciproca fra due sistemi dello spazio. Napoli 1885.
8°, 55 p.

Muir, Th., On the general equation of differences of the second order.
Philos. magazine **17**$_5$, 1884, 115—118.

Muir, Th., An overlooked discoverer in the theory of determinants.
Philos. magazine **18**$_5$, 1884, 416—427. — Il s'agit de l'auteur F. Schweins (né en 1780, mort en 1856.)

Muir, Th., On continued fractions which represent the square roots of integers and have an even number of elements in the cycle of partial denominators.
Messenger of mathem. **14**, 1884, 115—122.

Muir, Th., New relations between bipartite functions and determinants, with a proof of Cayley's theorem in matrices.
London, Mathem. soc., Proceedings **16**, 1885, 276—286.

НЕКРАСОВЪ, П. А., Рядъ Лагранжа и приближенныя выраженія функцій весьма большихъ чиселъ.
Moskwa, Matem. obchtch., Sbornik **12**, 1885, 483—578. — NEKRASOFF, P. A., La série de Lagrange et les expressions approximatives de fonctions de très grands nombres.

Neovius, E. R., Anwendung der Theorie der elliptischen Functionen auf eine die Krümmungslinien eines Ellipsoides betreffende Aufgabe. [1885.]
| *Helsingfors,* Vetensk. soc., Acta **15**. 24 p. + 1 pl.

Neuberg, J., Sur le quadrilatère harmonique.
Mathesis **5**, 1885, 241—248, 265—269.

Neuberg, J., Sur le point de Tarry.
Mathesis **6**, 1886, 5—7.

Ocagne, M. d', Etude de géométrie segmentaire.
Jorn. d. sc. mathem. **6**, 1885, 125—128.

Oppert, J., Sur un travail de M. Romieu, intitulé »Essai sur les décans égyptiens».
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **102**, 1886, 242—246.

Ovidio, E. d', voir SANNIA, A.

Panton, A. W., voir BURNSIDE, W. N.

Paolis, R. de, Le trasformazioni doppie dello spazio.
| *Roma,* Accad. d. Lincei, Memorie **1**$_4$, 1885, 576—608.

Parmentier, Note sur la quadrature des courbes planes.
| Mémorial de l'officier du Génie (Paris) n° 26. 12 p.

Perrin, R., Sur la théorie des réciprocants.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **102**, 1886, 351—353.

Petersen, J., En Modbemærkning.
Tidsskr. for Mathem. **3**$_5$, 1885, 152—153. — Sur une question d'examen. — Avec une courte remarque par J. P. GRAM.

°**Pfeiffer, F. X.**, Der goldene Schnitt und

Digitized by Google

dessen Erscheinungsformen in Mathematik, Natur und Kunst. Stuttgart 1885.
8°, 230 p. + 13 pl. — [8 M.]

Phillips, E., Notice sur M. de Saint-Venant et sur ses travaux.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **102**, 1886, 141—147.

Picard, E., Sur certaines fonctions hyperfuchsiennes.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **101**, 1885, 1127—1128.

Picard, E., Sur les fonctions hyperfuchsiennes provenant des séries hypergéométriques de deux variables.
Paris, Ec. norm., Annales 2_3, 1885, 357—384.

Picard, E., Sur les intégrales de différentielles totales de second espèce.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **102**, 1886, 250—253.

Picard, E., Sur les périodes des intégrales doubles.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **102**, 1886, 349—351.

Piequet, H., Sur trois problèmes fondamentaux relatifs aux surfaces du second degré.
Journ. für Mathem. **99**, 1885, 225—232.

Pincherle, S., Note sur une intégrale définie.
Acta Mathem. **7**, 1886, 381—386.

Poincaré, H., Sur les intégrales irrégulières des équations linéaires.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **101**, 1885, 939—941, 990—991.

Poincaré, H., Sur les séries trigonométriques.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **101**, 1885, 1131—1134.

Poincaré, H., Sur la transformation des fonctions fuchsiennes et la réduction des intégrales abéliennes.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **102**, 1886, 41—44.

Poincaré, H., Sur les résidus des intégrales doubles.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **102**, 1886, 202—204.

ПОПОВЪ, В., Письмо въ Редакцію.
Journ. elem. matem. **2**, 1882, 210—212. — POPOFF, V., Lettre à la rédaction [sur une analyse critique].

Possé, C., Quelques remarques sur une certaine question de minimum.
Mathem. Ann. **26**, 1886, 593—596.

Ptaszitsky, Sur quelques formules données dans le cours d'analyse de l'école polytechnique de M. Hermite.
Bullet. des sc. mathém. 10_2, 1886, 30—32.

Ptolemaeus, Cl., voir Govi, G.

Rados, G., Zur Theorie der Congruenzen höheren Grades.
Journ. für Mathem. **99**, 1885, 258—260.

Realis, S., Sur quelques relations nouvelles entre les fonctions hyperboliques et les fonctions circulaires.
Mathesis **6**, 1886, 7—12.

°**Reidt, F.,** Resultate der Rechnungs-Aufgaben in der Sammlung von Aufgaben und Beispielen aus der Trigonometrie und Stereometrie. Theil I: Trigonometrie. Dritte Auflage. Leipzig 1885.
8°, 84 p. — [1,80 M.]

Resal, H., Sur la vrille et le pieu à vis.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **102**, 1886, 233—237.

Reuschle, C., Zur graphisch-mechanischen Auflösung numerischer Gleichungen.
Zeitschr. für Mathem. **31**, 1886, 12—17.

Reye, Th., Über quadratische Kugelncomplexe und Kugelncongruenzen, ihre Kreise und ihre Cycliden.
Journ. für Mathem. **99**, 1885, 205—224.

°**Rinecker, F.,** Über Substitutionsfunktionen modulo 11 und die analytische Darstellung der Permutationen von 5, 7, 11 Elementen. Regensburg 1886.
8°, 29 p. — [1,20 M.]

Rodenberg, C., Ableitung der Polareigenschaften algebraischer Mannigfaltigkeiten auf darstellend-geometrischem Wege.
Mathem. Ann. **26**, 1886, 557—565.

Rogers, L. J., Note on the porism of the inscribed and circumscribing polygon.
London, Mathem. soc., Proceedings **16**, 1885, 306—311.

Rohde, F., Zur Transformation der Thetafunctionen.
Arch. der Mathem. 3_2, 1885, 138—213.

Digitized by Google

Ruchhöft, W., Zur Kubatur der Malus'-schen Wellenflächen.
Arch. der Mathem. 3_2, 1886, 225—276.

Runge, C., Über die Darstellung willkürlicher Functionen.
Acta Mathem. **7**, 1886, 387—392.

Saalschütz, L., Extrait d'une lettre [sur une relation trigonométrique].
Nouv. ann. de mathém. 5_3, 1886, 47—52.

Sachs, J., Integration einer Differentialgleichung.
Arch. der Mathem. 3_2, 1886, 330—334.

Saint-Germain, A. de, Sur certaines surfaces du troisième ordre qui ont une infinité d'ombilics.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **101**, 1885, 1246—1248.

°**Salvert**, Note sur la théorie de la surface indicatrice des courbures.
Bruxelles, Soc. scient., Annales **8**:2, 1884, 67—86.

Sannia, A. ed **Ovidio, E. d'**, Elementi di geometria. 6ª edizione interamente rifatta. Napoli, Pellerano 1886.
8°, XVI + 592 + (1) p. — [6 l.]

°**Sarrasqueiro, J. A.**, Tratado de geometria elementar. 3ª edição. Coimbra 1884. 8°.

°**Sarrasqueiro, J. A.**, Tratado elementar de arithmetica. 6ª edição. Coimbra 1885. 8°.

Scheibner, W., Über eine Transformationsformel für Doppelintegrale.
Leipzig, Sächs. Gesellsch. d. Wissensch., Berichte 1884. 8 p.

Schering, E., Briefwechsel zwischen G. Lejeune Dirichlet und Herrn Leopold Kronecker.
Göttingen, Gesellsch. d. Wissensch., Nachrichten 1885, 361—382.

Schiappa Monteiro, A., Recherches relatives au cercle variable qui coupe deux cercles donnés sous des angles donnés.
Jorn. de sc. mathem. **6**, 1885, 103—124.

°**Schiappa Monteiro, A.**, Sur un théorème relatif à la théorie des nombres.
Revista scientifica (Porto) **1**, 1885.

Schiffner, Fr., Zur Theorie der Kegelschnitte.
Arch. der Mathem. 3_2, 1885, 223—224.

Schirek, C., Zur Construction des Krümmungsmittelpunktes bei Kegelschnitten.
Arch. der Mathem. 3_2, 1886, 318—324.

Schlömilch, Notiz über Ungleichungen.
Zeitschr. für Mathem. **30**, 1885, 351—352.

°**Schlömilch, O.**, Beginselen der meetkunde, naar de hoogduitsch. Deel IV: Bolvormige trigonometrie en beschrijvende meetkunde, bewerkt door H. Onnen. 2. herz. druk. Sneek 1885.
8°, 12 + 192 p. — [2,80 M.]

Schlömilch, O., Über die Abstände eines Punktes von drei Geraden.
Zeitschr. für Mathem. **31**, 1886, 64.

°**Schober, K.**, Construction der Halbschattengrenzen der Flächen zweiten Grades unter Voraussetzung von Kugelbeleuchtung. Wien 1884.
8°, 40 p. + 2 pl. — [1,80 M.]

°**Schols, Ch. M.**, De half-convergente Reeks ter Berekening van de Integraal $\psi(Z)$.
Amsterdam, Akad. van Wetensch., Verslagen (Afd. Natuurkunde) 2_2, 1885. — [Analyse:] Bullet. astronom. **2**, 1885, 573—577. (R. Radau.)

Schoenflies, A., Über diejenigen Flächen zweiten Grades, welche durch gleichwinkelige reciproke Strahlenbündel erzeugt werden.
Journ. für Mathem. **99**, 1885, 195—204.

°**ШОСТАКЪ, С. А.**, Логариѳмическая линейка. Одесса 1885.
8°, 86 p. + 6 pl. — [1 roub.] — Schostak, S. A., Règle à calculs logarithmique. — [Analyse:] Journ. elem. matem. **2**, 1886, 209—210.

Schoute, P. H., Over de constructie van unicursale krommen door punten en raaklijnen.
Amsterdam, Wisk. Genoots., Nieuw Archief **12**, 1885, 1—37.

Schoute, P., Über die Curven vierter Ordnung mit drei Inflexionsknoten.
Arch. der Mathem. 3_1, 1885, 113—137.

Schroeter, H., Bemerkung zu dem Aufsatze von Herrn Franke: »Über gewisse Linien im Dreiecke».
Journ. für Mathem. **99**, 1885, 233—235.

Schulze, E., Die vierte Rechenstufe.
Arch. der Mathem. 3_2, 1886, 302—314.

Schwarz, H. A., Über ein die Flächen

Digitized by Google

kleinsten Flächeninhalts betreffendes Problem der Variationsrechnung. Festschrift zum Jubelgeburtstage des Herrn K. Weierstrass. Helsingfors 1885.
4°, (4) + 43 + (1) p. — Ce mémoire est un tirage à part de: *Helsingfors,* Vetensk. Soc., Acta **15**.

Schwarz, H. A., Bestimmung der scheinbaren Grösse eines Ellipsoids für einen beliebigen Punkt des Raumes. — Zur conformen Abbildung der Fläche eines Rechtecks auf die Fläche einer Halbkugel. Göttingen 1885.
4°, (2) + 13 p. — Réimpression de deux notes publiées dans: *Göttingen,* Akad. d. Wissensch., Nachrichten 1883.

Schwarz, H. A., voir WEIERSTRASS, K.

Seelhoff, P., Ein Rechenfehler von J. Bernoulli.
Zeitschr. für Mathem. **31**, 1886, 63. — Sur un théorème de la théorie des nombres.

Seelhoff, P., Zur Analyse sehr grosser Zahlen.
Arch. der Mathem. 3_2, 1886, 325—329.

°**Segre, C.**, Ricerche sulle omografie e sulle correlazioni in generale e particolarmente su quelle dello spazio ordinario, considerate nella geometria della retta.
Torino, Accad. d. sc., Memorie $\mathbf{37}_2$, 1885. 33 p.

Segre, C., Sulle varietà normali a tre dimensioni composte di serie semplici razionali di piani.
| *Torino,* Accad. d. sc., Atti **21**, 1885. 23 p.

Selander, E., Ytors bugtighet. Helsingfors 1885.
4°, (4) + 68 p. — Thése (université de Helsingfors).

°**Servais, F.**, Leçons d'arithmétique élémentaire, théoriques et pratiques, rédigées conformément aux programmes officiels, particulièrement destinées aux écoles primaires proprement dites et aux écoles primaires à programmes développés. Mons, Manceaux 1886.
12°, 267 p. — [1,75 fr.]

СОБОЛЕВСКІЙ, Н., Опредѣленіе вида треугольниковъ, имѣющихъ наибольшую площадь.
Journ. elem. matem. **2**, 1885, 135—138. — SOBOLEVSKIJ, N., Détermination de la forme du triangle dont l'aire est un maximum.

°**Sonnet, H.** et **Frontera, G.**, Eléments de géométrie analytique. 6ᵉ édition. Paris 1885.
8°, 750 p. + 2 pl.

Sparre, M. de, Sur la réduction aux fonctions elliptiques de l'intégrale

$$\int \frac{dx}{\sqrt{Ax^4 + Bx^3 + Cx^2 + Dx + F}}.$$

| *Bruxelles,* Soc. scient., Annales **9**:2, 1885, 205—230.

Sparre, M. de, Sur l'herpolhodie dans le cas d'une surface du second degré quelconque.
| *Bruxelles,* Soc. scient., Annales **9**:2, 1885—1886, 249—258.

Sporer, B., Geometrische Sätze.
Zeitschr. für Mathem. **31**, 1886, 43—49.

Sporer, B., Einige Sätze, die sich auf reguläre Polygone beziehen, und daraus sich ergebende trigonometrische Relationen.
Arch. der Mathem. 3_2, 1885, 217—222.

Steen, A., Om Funktionen $\sqrt[x]{x}$.
Tidsskr. for Mathem. 3_5, 1885, 127—128.

Stegemann, M., Grundriss der Differential- und Integral-Rechnung. Theil II: Integralrechnung. Vierte vollständig umgearbeitete und wesentlich vermehrte Auflage. Hannover 1886.
8°, 12 + 446 p. — [7 M.]

Stenberg, E. A., Einige Eigenschaften der linearen und homogenen Differentialgleichungen. Helsingfors 1885.
4°, (4) + 75 + (1) p. — Thèse.

Stieltjes, T. J., Sur l'intégrale

$$\int_0^\infty \frac{e^{-x}dx}{\left(1 + \frac{x}{a}\right)^{a+b}}.$$

Bullet. des sc. mathém. $\mathbf{9}_2$, 1885, 306—311.

°**Studnicka, F. J.**, Bericht über die mathematischen und naturwissenschaftlichen Publicationen der kön. böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften während ihres hundertjährigen Bestandes. Heft 2. Prag 1885.
8°. — [3 M.]

Digitized by Google

Sturm, R., Über Collineationen und Correlationen, welche Flächen 2. Grades oder cubische Raumcurven in sich selbst transformiren.
Mathem. Ann. **26**, 1886, 465—508.

Sylvester, J. J., On the solution of a class of equations in quaternions.
Philos. magazine $\mathbf{17}_5$, 1884, 392—397.

Sylvester, J. J., On contrariants, a new species of invariants.
Philos. magazine $\mathbf{18}_5$, 1884, 374—376.

Sylvester, J. J., On Hamilton's quadratic equations and the general unilateral equation in matrices.
Philos. magazine $\mathbf{18}_5$, 1884, 454—458.

Sylvester, J. J., Sur une nouvelle théorie de formes algébriques.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **101**, 1885, 1042—1046, 1225—1229, 1461—1464.

Sylvester, Sur la théorie des formes algébriques.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **101**, 1885, 1110—1111.

Sylvester, Note sur les invariants différentiels.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **102**, 1886, 31—34.

Sylvester, Sur les réciprocants purs irréductibles du quatrième ordre.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **102**, 1886, 152—153.

Tait, Listing's Topologie.
Philos. magazine $\mathbf{17}_5$, 1884, 30—46.

Tannery, J., Discours [prononcé aux obsèques de M. Bouquet].
Bullet. des sc. mathém. $\mathbf{9}_2$, 1885, 304—305.

°**Tannery, J.**, Introduction à la théorie des fonctions d'une variable. Paris, Hermann 1886.
8°. — [12 fr.] — [Extrait de la préface:] Nouv. ann. de mathém. $\mathbf{5}_3$, 1886, 56—60.

Tannery, P., Les applications de la géométrie dans l'antiquité.
Bullet. des sc. mathém. $\mathbf{9}_2$, 1885, 311—324.

Tannery, P., Le résumé historique de Proclus.
Bullet. des sc. mathém. $\mathbf{10}_2$, 1886, 49—64.

Teixeira, F. G., Sur la développement des fonctions satisfaisant à une équation différentielle.
Paris, Ec. norm., Annales $\mathbf{2}_3$, 1885, 321—324.

Teixeira, F. G., Über den Eisenstein'schen Satz.
Arch. der Mathem. $\mathbf{3}_2$, 1886, 315—317.

Teixeira, F. G., Sur une formule d'analyse.
Nouv. ann. de mathém. $\mathbf{5}_3$, 1886, 36—39.

Thue, A., Et Theorem om netformige Figurer.
Tidsskr. for Mathem. $\mathbf{3}_5$, 1885, 102—105.

Thue, A., Om en Dualisme i den absolute Geometri.
Tidsskr. for Mathem. $\mathbf{3}_5$, 1885, 129—146.

Tognoli, O., Le funzioni algebriche studiate geometricamente. (Continuazione e fine.)
Giorn. di matem. **23**, 1885, 247—262, 345—365. — Cf. Biblioth. Mathem. 1885, col. 34.

Tonelli, A., Il teorema di Cauchy per le funzioni a più valori.
Roma, Accad. d. Lincei, Rendiconti $\mathbf{1}_4$, 1885, 785—790.

Torelli, G., Sul sistema di più forme binarie cubiche.
Napoli, Accad. d. sc. fis. e matem., Rendiconto **24**, 1885. 4 p.

Tucker, R., Graphical construction for the cube of any number.
Messenger of mathem. **14**, 1884, 114.

°**Turquan, L. V.**, Sur l'intégration de quelques classes d'équations aux dérivées partielles du second ordre à deux variables indépendantes.
Bruxelles, Soc. scient., Annales **8**:2, 1884, 314—318.

°**Vacquant, Ch. et Macé de Lépinay, A.**, Cours de trigonométrie, à l'usage des élèves de mathématiques élémentaires, avec des compléments destinés aux élèves de mathématiques spéciales et indiqués dans le programme d'admission à l'école polytechnique pour 1886. Paris, Masson 1886.
8°, 400 p. — [5 fr.] — [Analyse:] Nouv. ann. de mathém., $\mathbf{4}_3$, 1885, 572—573.

Van den Berg, F. J., Over zeker spel.
Amsterdam, Wisk. Genoots., Nieuw. Archief **12**, 1885, 38—59.

°**Vecchi, S.**, La teoria geometrica attuale delle restituzioni prospettive veduta e cor-

Digitized by Google

retta. Memoria sulle impressioni diverse che producono le prospettive ed i bassorilievi quando venga a cambiare la posizione del punto da cui si guardano. Parma, Rossi-Ubaldi 1885.
4°. + 3 pl. — [4 l.]

°**Wehr, H.,** Die Subjectivität des Raumes und das 11. Euklidische Axiom. Wien 1884.
8°, 45 p. — [1,50 M.]

Weierstrass, K., Formeln und Lehrsätze zum Gebrauche der elliptischen Functionen. Nach Vorlesungen und Aufzeichnungen bearbeitet und herausgegeben von H. A. SCHWARZ. Göttingen 1885.
4°, p. 81—96. — Cf. Biblioth. Mathem. 1884, col. 12.

Weierstrass, K., Zu Lindemann's Abhandlung: »Über die Ludolph'sche Zahl».
Berlin, Akad. d. Wissensch., Sitzungsber. 1885, 1067—1085.

Weiler, A., Eine elementare Betrachtung über Strahlencongruenzen.
Zeitschr. für Mathem. **31**, 1886, 18—24.

Weingarten, J., Über die unendlich kleinen Deformationen einer biegsamen, unausdehnbaren Fläche.
Berlin, Akad. d. Wissensch., Sitzungsber. 1886, 83—91.

°**Veltmann, W.,** Ausgleichung der Beobachtungsfehler nach dem Princip symmetrisch berechneter Mittelgrössen. Marburg 1886.
8°, 43 p. — [1,20 M.]

Weltzien, C., Zur Theorie der Doppelpunkte und Doppeltangenten der ebenen rationalen Curven.
Mathem. Ann. **26**, 1886, 516—533.

West, E., Exposé des méthodes générales en mathématiques, résolution et intégration des équations, applications diverses, d'après Hoëné Wronski. Paris, Gauthier-Villars 1886.
4°, X + 314 p. — Cet ouvrage est une réunion d'une suite d'articles qui ont paru, dans le Journal de mathématiques pures et appliquées, sous le titre de: »Méthodes générales en mathématique d'après Hoëné Wronski». L'auteur y a joint ici un *Complément* contenant certaines démonstrations et développements théoriques qui n'avaient pu trouver place lors de la première publication.

°**Vidal,** Sur les courbes du 4° degré qui ont un triple.
Cairo, Institut égyptien, Bulletin **5**$_2$, 1884.

Wiltheiss, E., Über die partiellen Differentialgleichungen zwischen den Ableitungen der hyperelliptischen Thetafunctionen nach den Parametern und nach den Argumenten.
Journ. für Mathem. **99**, 1885, 236—257.

°**ВИНОГРАДОВЪ, А.,** Основы ариѳметики. Систематическій конспектъ для повторенія ариѳметики въ низшихъ и среднихъ учебныхъ заведеніяхъ. Москва 1886.
16°, 92 p. — [30 kop.] — VINOGRADOFF, A., Éléments d'arithmétique. Aperçu systématique pour répétitions d'arithmétique dans des établissements d'instruction primaire et moyenne.

Vinot, Sur des tables numériques destinées à faciliter les transformations de coordonnées.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **101**, 1885, 938—939.

Vivanti, J., Démonstration d'un théorème sur les périodes de la fonction elliptique $\wp u$.
Paris, Ec. norm., Annales **2**$_3$, 1885, 325—336.

Wolfskehl, P., Beweis, dass der zweite Factor der Klassenanzahl für die aus den elften und dreizehnten Einheitswurzeln gebildeten Zahlen gleich Eins ist.
Journ. für Mathem. **99**, 1885, 173—178.

°**Wretschko, A.,** G. von Vega. Wien 1884.
8°, 26 p. — [2 M.]

Vries, J. de, Over vlakke krommen der derde ordre.
Amsterdam, Wisk. Genoots., Nieuw Archief **12**, 1885, 82—93.

Young, G. P., Principles of the solution of equations of the higher degrees.
Toronto, Canadian institute, Proceed. **2**, 1884, 79—126.

Young, G. P., Resolution of solvable equations of the fifth degree.
Toronto, Canadian institute, Proceed. **2**, 1884, 127—141.

Zeuthen, H. G., Den pythagoræiske Læresætning.
Tidsskrift for Mathem. **3**$_5$, 1885, 125—127.

Zeuthen, H. G., En Udledelse af Duhamel's Konvergensbetingelse.
Tidsskr. for Mathem. **3**$_5$, 1885, 147—149.

Digitized by Google

°**Zona, T.,** Trigonometria piana e sferica per i licei, istituti tecnici e scuole nautiche. Napoli 1886. 12°.

Correspondance. [Extrait d'une lettre de M. de Saint-Germain.]
Nouv. ann. de mathém. 4_4, 1885, 510.

[Diverses questions proposées ou résolues.]
Nouv. ann. de mathém. 4_4, 1885, 498—509, 519—536, 556—565. — Mathesis **5**, 1885, 250—252, 255—264, 277—280; **6**, 1886, 12—24, 35—38, 39—48. — Journ. elem. matem. **2**, 1885—1886, 140—144, 161—168, 185—192, 206—209, 212—216, 227—240, 256—258, 259—264. — Tidsskr. for Mathem. 3_5, 1885, 106—125, 154—160. — Biblioth. Mathem. 1885, 199—200. — *Paris*, Acad. d. sc., Comptes rendus **101**, 1885, 1312—1316, 1405. — Journ. de mathém. élém. **10**, 1885, 1—8.

Errata des tables de logarithmes de Schrön.
Nouv. ann. de mathém. 4_4, 1885, 573.

Notes mathématiques.
London, Mathem. soc., Proceedings **16**, 1885, 318—321. (R. T.) — Mathesis **6**, 1886, 31—32.

REFERATE UND RECENSIONEN. — COMPTES RENDUS ET ANALYSES.

Jahrbuch über die Fortschritte des Mathematik. Herausgegeben von M. Henoch und E. Lampe. B. 15 (1883), Heft 1. Berlin, Reimer 1885.
8°, IV + 464 p.

Acta Mathematica. T. 6. Stockholm 1885. 4°.
Arch. der Mathem. 3_2, 1885; Litter. Ber. 24. (H.)

Acta regiæ societatis scientiarum Upsaliensis. Vol. 12_3:1—2. Upsaliæ 1884, 1885. 4°.
Arch. der Mathem. 3_2, 1885; Litter. Ber. 23—24. (H.)

American journal of mathematics. Vol. 7. Baltimore 1885. 4°.
Arch. der Mathem. 3_2, 1885; Litter. Ber. 20—21. (H.)

Atti della reale accademia dei Lincei. Rendiconti 1_4. Roma 1885. 8°.
Arch. der Mathem. 3_2, 1885; Litter. Ber. 21—23. (H.)

Autolycus, De sphaera quae movetur liber. De ortibus et occasibus libri duo. Una cum scholiis antiquis e libris manu scriptis edidit, latina interpretatione et commentariis instruxit Fr. Hultsch. Leipzig, Teubner 1885. 8°.
Deutsche Litteraturz. **6**, 1885, 1701. (M. Curtze.)

Besso, D., Sul prodotto di due soluzioni di due equazioni differenziali lineari omogenee di seconda ordine. — Sull' equazione del quinto grado. — Sopra una classe di equazione trinomia. Roma 1884.
Jorn. de sc. mathem. **6**, 1885, 99. (G. T.)

Bibliotheca Mathematica 1884. Stockholm. 4°.
Zeitschr. für Mathem. **30**, 1885; Hist. Abth. 280. (Cantor.) — Arch. der Mathem. 3_2, 1886; Litter. Ber. 34—35. (H.)

Bulletin de l'académie royale des sciences, des lettres et des beaux arts de Belgique. Troisième série. T. 6—8. Bruxelles 1883—1884. 8°.
Arch. der Mathem. 3_2, 1885; Litter. Ber. 24—25. (H.)

Bulletin de la société mathématique de France publié par les sécrétaires. T. 12, 13. Paris 1884, 1885. 8°.
Arch. der Mathem. 3_2, 1885; Litter. Ber. 18—19. (H.)

Bulletin of the philosophical society of Washington. Vol. 7. Containing the minutes of the society and of the mathematical section for the year 1884. Published by the cooperation of the Smithsonian Institution. Washington 1885. 8°.
Arch. der Mathem. 3_2, 1885; Litter. Ber. 25. (H.)

Bullettino di bibliografia e di storia delle scienze matematiche e fisiche. T. 17. Roma 1884. 4°.
Arch. der Mathem. 3_2, 1886; Litter. Ber. 33—34. (H.)

Cauchy, A. L., Oeuvres complètes. 1^{re} série, tome IV. Paris, Gauthier-Villars 1884. 4°.
Bruxelles, Soc. scient., Revue **17**, 1885, 196—202. (Ph. G.)

Cauchy, A. L., Algebraische Analysis. Deutsch herausgegeben von C. Itzigsohn. Berlin, Springer 1885. 8°.
Deutsche Litteraturz. **7**, 1886, 98—99. (E. Netto.)

Digitized by Google

COLAS, A., Cours de géométrie élémentaire, à l'usage des candidats au baccalauréat ès sciences et aux écoles du gouvernement. T. 1—2. Paris, Garnier 1885.
Nouv. ann. de mathém. 4_3, 1885, 514—516. (D. ANDRÉ.)

CREMONA, L., Les figures réciproques en statique graphique. Ouvrage précédé d'une introduction de G. JUNG et suivie d'un appendice extrait des mémoires et des cours de statique graphique de SAVIOTTI. Traduit par L. BOSSUT. Paris, Gauthier-Villars 1885. 8°.
Bullet. des sc. mathém. 9_2, 1885, 293—296. (J. T.) — Deutsche Litteraturz. 6, 1885, 1837 1838. (C. RODENBERG.)

CURTZE, M., Verba filiorum Moysi, filii Sekir, id est Maumeti, Hameti et Hasen. Der Liber trium fratrum de geometria. Nach der Lesart des Codex Basileensis F. II. 33 mit Einleitung und Commentar herausgegeben. Halle 1885. 4°.
Arch. der Mathem. 3_2, 1886; Litter. Ber. 28—29. (H.)

DETLEFSEN, Die Maasse der Erdtheile nach Plinius. Gluckstadt 1883.
Bullet. des sc. mathém. 9_2, 1885, 297. (H.)

DOMSCH, P., Über die Darstellung der Flächen vierter Ordnung mit Doppelkegelschnitt durch hyperelliptische Functionen. Greifswald 1885. 8°.
Bullet. des sc. mathém. 10_2, 1886, 19—20. (J. T.)

DÜHRING, E. und U., Neue Grundmittel und Erfindungen zur Analysis, Algebra, Functionsrechnung und zugehörigen Geometrie sowie Principien zur mathematischen Reform nebst eine Anleitung zum Studieren und Lehren der Mathematik. Leipzig, Fues 1884. 8°.
Götting. gel. Anz. 1886, 39—45. (L. SCHEEFFER.)

EUCLIDIS elementa. Edidit et latine interpretatus est J. L. HEIBERG. Vol. IV. Leipzig 1885. 8°.
Liter. Centralbl. 1885, 1145. (—Z—R.)

EULER, L., Einleitung in die Analysis des Unendlichen. Erster Teil. Deutsch übertragen von H. MASER. Berlin, Springer 1885. 8°.
Arch. der Mathem. 3_2, 1885; Litter. Ber. 14—15. (H.)

FIEDLER, W., Die darstellende Geometrie in organischer Verbindung mit der Geometrie der Lage. II. Theil: Die darstellende Geometrie der krummen Linien und Flächen. 3ᵉ erweiterte Auflage. Leipzig, Teubner 1885. 8°.
Deutsche Litteraturz. 6, 1885, 1499. (E. LAMPE.)

FREGE, G., Die Grundlagen der Arithmetik. Eine logisch-mathematische Untersuchung über den Begriff der Zahl. Breslau, Koebner 1884. 8°.
Liter. Centralbl. 1885, 1514—1515. (G—L.)

Fyrställiga logaritmisk-trigonometriska handtabeller, jemte några andra tabeller samt formler och konstanter af N. EKHOLM, C. V. L. CHARLIER och K. L. HAGSTRÖM. Upsala 1885. 8°.
Finsk Tidskrift 19, 1885, 303—305. (A. DONNER.)

GASCO, L. G., Tablas de logarithmos, cologarithmos y antilogarithmos de los números naturales y trigonométricos, con logarithmos de Gauss y de Mendoza. Primera parte. Valencia, Rius 1884.
Mathesis 5, 1885, 252—253.

GELIN, E., Précis d'arithmétique à l'usage des écoles moyennes, des écoles normales et des classes d'humanités. Namur 1885. 8°.
Revue de l'instruction publique en Belgique 29, 1886, 44. (P. M.)

GRAF, J. H., Beitrag zur Auswerthung bestimmter Integrale mittelst Veränderung des Weges. (Mittheil. der Naturf. Gesellsch. in Bern.) Bern, Huber 1884. 8°.
Arch. der Mathem. 3_2, 1885; Litter. Ber. 15—16. (H.)

GRAEFE, F., Aufgaben und Lehrsätze aus der analytischen Geometrie des Punktes, der geraden Linie, des Kreises und der Kegelschnitte. Für Studierende an Universitäten und technischen Hochschulen bearbeitet. Leipzig, Teubner 1885. 8°.
Deutsche Litteraturz. 6, 1885, 1872. (E. LAMPE.) — Liter. Centralbl. 1886, 190. (G—L.)

GRUBE, Zur Geschichte des Problems der Anziehung der Ellipsoide. Schleswig 1883.
Bullet. des sc. mathém. 9_2, 1885, 297—300. (E. L.)

HANKEL, H., Die Entwickelung der Ma-

Digitized by Google

thematik in den letzten Jahrhunderten. Ein Vortrag beim Eintritt in den akademischen Senat der Universität Tübingen am 29. April 1869. Zweite Auflage mit einem Vorwort von P. DU BOIS-REYMOND. Tübingen 1884. 8°.
Arch. der Mathem. **3**$_2$, 1886; Litter. Ber. 29—33. (HOPPE.)

HANKEL, H., Esquisse historique sur la marche du développement de la nouvelle géométrie. Traduction de M. DEWULF. (Extrait du Bullet. des sc. mathém. **9**$_2$, 1885.)
Mathesis **5**, 1885, 253.

HEATH, T. L., Diophantos of Alexandria. A study in the history of greek algebra. Cambridge 1885. 8°.
Deutsche Litteraturz. **6**, 1885, 1599—1601. (M. CURTZE.) — Berliner Philol. Wochenschr. **5**, 1885, 1223—1225. (M. CANTOR.) — Arch. der Mathem. **3**$_2$, 1886; Litter. Ber. 27—28. (H.)

HENRICI, J., Die Erforschung der Schwere durch Galilei, Huygens, Newton als Grundlage der rationellen Kinematik und Dynamik, historisch-didaktisch dargestellt. Leipzig, Teubner 1885. 4°.
Zeitschr. für Mathem. **31**, 1886; Hist. Abth. 38. (CANTOR). — Arch. der Mathem. **3**$_2$, 1886; Litter. Ber. 35—36. (H.)

HERING, Grundzüge der ebenen Trigonometrie für höhere Lehranstalten. Leipzig, Quandt 1883. 8°.
Liter. Centralbl. 1885, 1740. (G—L.)

HERMITE, CH., Sur quelques applications des fonctions elliptiques. Paris, Gautier-Villars 1885. 4°.
Bullet. des sc. mathém. **10**$_2$, 1886, 33—41. (J. T.)

HOFFMANN, G., Anleitung zur Lösung planimetrischer Aufgaben mit Übungsbeispielen für Schüler höherer Lehranstalten. Leipzig, Fues 1885. 8°.
Liter. Centralbl. 1885, 1740—1741. (G—L.)

HUNRATH, K., Über das Ausziehen der Quadratwurzel bei Griechen und Indern. Hadersleben 1883. 4°. — Die Berechnung irrationaler Quadratwurzeln vor der Herrschaft der Decimalbrüche. Kiel 1884. 4°.
Arch. der Mathem. **3**$_2$, 1886; Litter. Ber. 37—38. (H.)

KAISER, H., Die Determinanten für den ersten Unterricht in der Algebra bearbeitet. Wiesbaden, Bergmann 1885. 8°.
Arch. der Mathem. **3**$_2$, 1885; Litter. Ber. 16—17. (H.)

KRIMPHOFF, W., Beitrag zur analytischen Behandlung der Umhüllungscurven. Coesfeld, Otten 1885. 4°.
Bullet. des sc. mathém. **10**$_2$, 1886, 422. (S. GÜNTHER.)

LA GOURNERIE, J. DE, Traité de géométrie descriptive. 2e édition. T. 1—3. Paris, Gauthier-Villars 1872—1885.
Nouv. ann. de mathém. **4**$_3$, 1885, 510—514. (E. LEBON.)

LAGRANGE, CH., Solution du problème universel de Wronski et d'un autre problème relatif à l'intégration des équations différentielles.
Bruxelles, Acad. de Belgique, Bulletin **10**$_3$, 1885, 536—549. (J. DE TILLY.) — *Ibid.* 550—558. (P. MANSION.)

LANGE, J., Die Berührungskreise eines ebenen Dreiecks und deren Berührungskreise. (Wissenschaftliche Beilage zum Programm der Friedrichs-Werderschen Oberrealschule.) Berlin 1884. 4°.
Bullet. des sc. mathém. **10**$_2$, 1886, 43—44.

LAURENT, H., Traité d'analyse. T. 1. Calcul différentiel, applications analytiques et géométriques. Paris, Gauthier-Villars 1885. 8°.
Deutsche Litteraturz. **7**, 1886, 27—28. (E. LAMPE.)

LONGCHAMPS, G. DE, Cours de mathématiques spéciales. 2. Géométrie analytique à deux dimensions. 3. Géométrie analytique à trois dimensions. Paris, Delagrave 1885. 8°.
Nouv. ann. de mathém. **4**$_3$, 1885, 571.

The London, Edinburgh and Dublin philosophical magazine and journal of science. T. XIII—XVIII. London 1882—1884. 8°.
Bullet. des sc. mathém. **9**$_2$, 1885; Revue 237—250.

LÜROTH, J., Über die canonischen Perioden der Abelschen Integrale. München 1885. 4°.
Liter. Centralbl. 1886, 59. (G—L.)

Mémoires de l'académie des sciences et lettres

de Montpellier (section des sciences). 1847—1884. 8°.
Bullet. des sc. mathém. $\mathbf{10}_2$, 1886; Revue 10—16.

NARDUCCI, H., Sur un manuscrit du Vatican du XIV^e siècle contenant un traité de calcul emprunté à la méthode »gobari». (Bullet. des sc. mathém. $\mathbf{7}_2$, 1883.)
Arch. der Mathem. $\mathbf{3}_2$, 1886; Litter. Ber. 34.

Nouvelles annales de mathématiques. 3^e serie. T. 3. Paris 1884. 8°.
Bullet. des sc. mathém. $\mathbf{10}_2$, 1886; Revue 16—32.

OCAGNE, M. D', Coordonnées parallèles et axiales. Méthode de transformation géométrique et procédé nouveau de calcul graphique déduits de la considération des coordonnées parallèles. Paris, Gauthier-Villars 1885. 8°.
Liter. Centralbl. 1885, 1740. (G—L.)

Periodico di matematica per l'insegnamento secondario. Roma 1886. 8°.
Mathesis 6, 1886, 39. (P. M.)

PESCHKA, G. A. V., Darstellende und projective Geometrie nach dem gegenwärtigen Stande dieser Wissenschaft. Band 4. Wien, Gerolds Sohn 1885. 8°.
Liter. Centralbl. 1885, 1703. (G—L.)

PRAMPERO, A. DI, Saggio di tavole dei logaritmi quadratici. Udine, Doretti 1885.
Arch. der Mathem. $\mathbf{2}_2$, 1885; Litter. Ber. 49. (H.) — Zeitschr. für Mathem. **30**, 1885; Hist. Abth. 280—281. (CANTOR.)

PROWE, L., Nicolaus Coppernicus. Zweiter Band: Urkunden. Berlin, Weidmannsche Buchh. 1884. 8°.
Bullett. di bibliogr. d. sc. matem. **18** (1885), 1886, 327—331. (A. FAVARO.)

PRUVOST, E., Leçons de géométrie analytique, à l'usage des élèves de la classe de mathématiques spéciales. Paris, Dupont 1885. 8°.
Nouv. ann. de mathém. $\mathbf{4}_3$, 1885, 570.

SCHWERING, K., Theorie und Anwendung der Linien-Koordinaten in der analytischen Geometrie der Ebene. Leipzig, Teubner 1884. 8°.
Bullet. des sc. mathém. $\mathbf{10}_2$, 1886, 20—22. (S. GÜNTHER.)

SMITH, CH., An elementary treatise on conic sections. London, Macmillan 1883. 8°.
Philos. magazine $\mathbf{18}_5$, 1884, 464.

SMITH, CH., An elementary treatise on solid geometry. London, Macmillan 1884. 8°.
Philos. magazine $\mathbf{18}_5$, 1884, 464.

SPIEKER, TH., Lehrbuch der ebenen und sphärischen Trigonometrie mit Übungsaufgaben für höhere Lehranstalten. Potsdam, Stein 1885. 8°.
Liter. Centralbl. 1885, 1703—1704. (G—L.)

SPITZER, S., Untersuchungen im Gebiete linearer Differential-Gleichungen. Heft 2, 3. Wien, Gerolds Sohn 1885. 8°.
Arch. der Mathem. $\mathbf{3}_2$, 1885; Litter. Ber. 18. (H.) — Liter. Centralbl. 1886, 59. (G—L.)

WILLIAMSON, D., An elementary treatise on the differential calculus, containing the theory of plane curves, with numerous examples. London, Longman 1884. 8°.
Philos. magazine $\mathbf{18}_5$, 1884, 465.

VILLIÉ, E., Compositions d'analyse et de mécanique données depuis 1869 à la Sorbonne pour la licence ès sciences mathématiques, suivies d'exercices sur les variables imaginaires. Paris, Gauthier-Villars 1885. 8°.
Bullet. des sc. mathém. $\mathbf{9}_2$, 1885, 296. (J. T.)

VINCI, L. DE, Le manuscrit A de la bibliothèque de l'institut, publié en fac-similés (procédé Arosa) avec transcription littérale, traduction française, préface et table méthodique par CH. RAVAISSON-MOLLIEN. Paris, Quantin 1881. Fol.
Bullet. des sc. mathém. $\mathbf{10}_2$, 1886, 13—18. (P. TANNERY)

YOUNG, G. P., Solution of solvable irreducible quintic equations without the aid of a resolvent sextic. (Americ. journ. of mathem. Vol. 7.)
Jorn. de sc. mathem. 6, 1885, 99—100. (G. T.)

Zeitschrift für Mathematik und Physik. Historisch-literarische Abtheilung. B. 29. Leipzig 1884. 8°.
Bullet. des sc. mathém. $\mathbf{10}_2$, 1886; Revue 5—10. (H.)

ZEUTHEN, H. G., Keglesnittslæren i Oldtiden. (Danske Vidensk. Selsk. Skr. $\mathbf{3}_6$.) Köbenhavn 1885. 4°.
Nordisk tidskrift (Stockholm) 1885, 623—628. (J. L. HEIBERG.)

Digitized by Google

Mathematisches Abhandlungsregister. 1884. Zweite Hälfte: 1. Juli bis 31. December.
Zeitschr. für Mathem. **30**, 1885; Hist. Abth. 284—300.

[Listes d'ouvrages récemment publiés.]
Bullett. di bibliogr. d. sc. matem. **18**, 1885, 113—150, 250—292. — Biblioth. Mathem. 1885, 145—192. — Zeitschr. für Mathem. **30**, 1885; Hist. Abth. 281—283; **31**, 1886; Hist. Abth. 39—40. — Arch. der Mathem. 3_2, 1885; Litter. Ber. IX. — Nouv. ann. de mathém. 5_3, 1886, 61—64.

VERMISCHTE NOTIZEN. — MÉLANGES.

Sur l'»Histoire des sciences mathématiques et physiques» de M. Maximilien Marie. I.*

La prétendue édition de »Rome 1730» de la *Methodus differentialis* de STIRLING, est une des nombreuses erreurs de l'*Histoire des sciences mathématiques et physiques* de M. MAXIMILIEN MARIE. Une édition de cet ouvrage de STIRLING fut faite en 1730 à Londres, et non pas à Rome. Cette édition, dont je possède un exemplaire, est intitulée: *Methodus Differentialis:* | SIVE | TRACTATUS | DE | SUMMATIONE | ET | INTERPOLATIONE | SERIERUM INFINITARUM | AUCTORE *JACOBO STIRLING*, R. S. S. | *LONDINI:* | Typis GUL. BOWYER. | Impensis G. STRAHAN ad insigne Globi aurati e regione | *Excambii Regalis.* MDCCXXX. In 4° de 160 pages, dont les 1ère—6e ne sont pas numérotées, et les autres sont numérotées 1—153.

J'ai dit qu'un grand nombre d'erreurs se trouve dans l'*Histoire etc.* de M. MARIE. Je vais en citer quelques-unes ci-après.

Il dit que »FERRARI» (c'est-à-dire LUDOVICO FERRARI, dont il ne donne pas le prénom) naquit à Bologne, ou à Milan, en 1522.[1] JERÔME CARDAN, dont il fut disciple, dit que LUDOVICO FERRARI était né à Bologne le 2 février 1522.[2]

En parlant de BOMBELLI, M. MARIE dit, qu'il »donna en 1589 un traité d'Algèbre».[3] Or l'*Algebra* de BOMBELLI parut en 1572, avec le titre suivant: L'ALGEBRA | PARTE MAGGIORE | DELL' ARIMETICA | DIVISA IN TRE LIBRI | DI RAFAEL BOMBELLI | DA BOLOGNA | *Nouamente posta in luce.* | IN BOLOGNA | *Nella stamperia di Giovanni Rossi.* | MDLXXII. | Con Licentia delli RR. V.V. del Vesc., & Inquisit. in-4°. Quelques exemplaires de cette édition ont dans la première page »MDLXXIX».

En parlant des abréviations» p. di m.» et »m. di m.» dont BOMBELLI fait usage,[4] M. MARIE dit:[5]

»*Di* est une abréviation dont le sens est probablement *deux fois.*»

Or, *Di* n'est pas une abréviation, c'est un mot italien qui équivaut à *de.* Le père PIERRE COSSALI dans le tome second, publié en 1799, de son ouvrage bien connu sur l'histoire de l'algèbre a remarqué[6] que dans l'*algebra* de BOMBELLI »più di meno *a*» signifie $a\sqrt{-1}$, et »meno di meno *a*» $-a\sqrt{-1}$. Si M. MARIE avait bien voulu jeter les yeux sur les pages 285 et 286 du tome second de cet ouvrage de COSSALI, il aurait pu s'épargner des conjectures inadmissibles sur »p. di m.» et »m. di m.».

M. MARIE dit qu' IGNACE DANTI fut »professeur de mathématiques en Toscane, »à Pavie probablement».[7] IGNACE DANTI fut professeur de mathématiques à Bologne, depuis l'année 1576, jusqu'à l'année 1583.[8] Il ne fut pas professeur à Pavie.

M. MARIE dit que FRANÇOIS BAROZZI était né en 1538.[9] On sait que FRANÇOIS BAROZZI est né le 6 août 1537.[10]

M. MARIE dit que PIERRE DE FERMAT est »mort à Paris en 1655».[11] On sait que PIERRE DE FERMAT est mort à Castres le 12 janvier 1665.[12]

---

* Ces remarques sont extraites d'une lettre adressée à moi en date du 11 novembre 1885.
(G. Eneström.)

[1] *Histoire des Sciences Mathématiques et Physiques. Par* M. MAXIMILIEN MARIE. etc. Tome II, etc., Paris etc. 1883, pag. 302, lig. 3—4.

[2] »Natus igitur Bononiæ». — HIERONYMI CARDANI *Medici Mediolanensis Libelli quinq; etc. Norimbergæ apud Johan Petreium 1547,* feuillet 179 *verso,* lig. 2—5. HIERONYMI CARDANI *etc. Operum*

Tomus Quintus, etc. Lugduni, etc. MDCLXIII, etc., pag. 500, col. 2, lig. 28—31; pag. 501, col. 1, lig. 16.

[3] *Histoire, etc.* Tome II, etc., pag. 304, lig. 16—18.

[4] *L'Algebra, etc.*, pag. 181—195.

[5] *Histoire, etc.* Tome II, etc., pag. 305, lig. 3—4.

[6] *Origine. Trasporto in Italia, primi progressi in essa Dell' Algebra. Storia Critica etc. di* D. PIETRO COSSALI C. R. *Volume II. Dalla Reale Tipografia Parmense* clɔ. lɔcc. XCIX, pag. 285, lig. 16—19.

[7] *Histoire, etc.* Tome II, etc., pag. 308, lig. 14—15.

[8] »Ignatio Danti da Perugia dell' Ordine de' Predicatori del 1576 lesse Matematica sin' all' anno 1583 del qual anno fù fatto Vescovo d'Allatro». (*Li Dottori Forestieri che in Bologna hanno letto, etc. di* GIO. NICOLÒ PASQVALE ALIDOSI ec. *In Bologna, etc.* M.DC.XXIII, etc., pag. 49, lig. 9—11.)

[9] *Histoire, etc.* Tome II, etc., pag. 311, lig. 14—15.

[10] *Le Matematiche nello Studio di Padova dal principio del secolo* XIV *alla fine del* XVI *per* ANTONIO FAVARO. Padova, etc. 1880, pag. 61, lig. 16—17.

[11] *Histoire, etc.* Tome IV, etc. Paris, etc. 1884, etc., pag. 92, lig. 8—9.

[12] *Revue des deux mondes. Tome Dixième. Quinzième année. Nouvelle Série.* Paris, etc. 1845, pag. 694, lig. 37—40. Note (2) 15 mai 1845. — FERMAT *par* M. LIBRI. Paris, etc. 1845, pag. 18, lig. 37—40. — *Biographie de Tarn-et-Garonne. Études historiques et Bibliographiques, etc. Par* E. FORESTIÉ *Neveu etc. Première Série.* Montauban, etc. 1860, pag. 507, lig. 27—31.

Roma. **B. Boncompagni.**

Notice sur les écrits mathématiques d'auteurs étrangers publiés en Suède ou traduits en suédois. *(Continuation.)*

III. Auteurs allemands.

ANVISNING, att lära barn räkna i hufvudet; i Utdrag efter Arendt, af BERNH. STABECK. STOCKHOLM 1821.

8°, (2) + 133 + 1 p. — Le titre de l'original est: Praktisch-methodische Anleitung zum Kopfrechnen, für Lehrer». (Altona 1806. 8°.) La traduction a été faite sur la 2ᵉ édition qui fut publiée en 1819.

NYCKEL till RÄKNEKONSTEN. Tydlig anvisning att med begagnande af de lättaste och enklaste genvägar utföra de förnämsta i handeln förekommande beräkningar. Af CARL COURTIN. Omarbetad och tillökt af LUDVIG FORT. Öfversättning. STOCKHOLM 1862.

8°, (4) + 72 p. — Le titre de l'original est: »Allgemeiner Schlüssel zur Rechenkunst, oder deutliche und praktische Anleitung, um in ungewöhnlich kurzer Zeit sämmtliche, im gesellschaftlichen und kaufmännerischen Verkehr am häufigsten vorkommenden Rechnungsarten gründlich zu erlernen. Sowohl für Schulen als zum Selbstunterricht.» (Stuttgart 1831. 8°.)

GRUNDDRAGEN AF PLANA OCH SPHERISKA TRIGONOMETRIEN, FÖRFATTADE AF Prof. CHRISTIAN LUDV. GERLING. ÖFVERSATTA AF HENR. JOH. WALBECK. ÅBO 1821.

8°, (8) + 103 + (1) p. + 2 pl. — Le titre de l'original est: »Grundriss der ebenen und sphärischen Trigonometrie.» (Göttingen 1815. 8°.)

SPECIMEN METHODI AD SUMMAS SERIERUM. [Stockholm 1718].

4°, (8) p. — L'auteur de cet écrit est CHR. GOLDBACH. Cf. G. ENESTRÖM, *Notice sur un mémoire de Chr. Goldbach relatif à la sommation des séries, publié à Stockholm en 1718*; Bibliotheca Mathematica 1884, col. 15—16.

VÄGLEDNING TILL LINEARPERSPECTIVENS STUDIUM OCH ANVÄNDANDE AF G. F. HETSCH. BEARBETAD FÖR SVENSKA SLÖJDFÖRENINGENS SKOLA AF C. E. BOMAN. STOCKHOLM 1852.

8°, 30 p. + 8 pl. — Le titre de l'original est: »Leitfaden zu dem Studium und der Anwendung der Perspective.» (Kopenhagen 1840. 8°.)

EINIGE MATHEMATISCHE AUFSÄTZE VON R. HOPPE.

Upsala, Vet. soc., Acta 4_3, 1863. 24 p.

SUR LES SOMMES DES SÉRIES DIVERGENTES PAR R. HOPPE. [1867.]

Upsala, Vet. soc., Acta 6_3, 1868. (2) + 12 p.

SYSTÈMES DE LIGNES ET DE SURFACES ÉGALES, TERMINÉES PAR DES RAYONS COMMUNS. PAR R. HOPPE.

Upsala, Vet. soc., Acta 8_3, 1871. (2) + 18 p.

JUNKERS ARITHMETISKA Exempel-Tabeller, utarbetade, att användas vid offentliga och enskilda undervisningen, efter Beckmarks Lärobok, med tillägg och förbättringar; af B. STABECK. STOCKHOLM 1820.

8°, 8 + LII p. + 156 tab. — Le titre de l'original est: »Exempeltafeln, d. i. 136 Tafeln in 1800 abgesondert ausgerechneten zweckmässigen Exempeln.» (Halle 1793. 8°). — Nouvelles éditions:

JUNKERS ARITHMETISKA EXEMPEL-TABELLER, MED FACITBOK. ANDRA UPPLAGAN, omarbetad uti tvänne Curser af N. Lorentzon. FÖRRA, SENARE CURSEN. STOCKHOLM 1833.

8°, VII + 32 + 20 p. + 96 + 68 tab.

JUNKERS ARITHMETISKA EXEMPEL-TABELLER MED FACITBOK, I TVÄNNE CURSER af N.

Digitized by Google

Lorentzon. FÖRRA, SENARE CURSEN. TREDJE UPPLAGAN. STOCKHOLM 1843.
8°. — Je n'ai eu recours à aucun exemplaire de cette édition.

JUNKERS ARITHMETISKA EXEMPEL-TABELLER, MED FACITBOK, I TVÄNNE CURSER af N. Lorentzon. FÖRRA, SENARE CURSEN. FJERDE OFÖRÄNDRADE UPPLAGAN. STOCKHOLM 1852—1853.
8°, 31 + 19 p. + 96 + 48 tab.

JUNKERS ARITHMETISKA EXEMPEL-TABELLER, MED FACITBOK I TRENNE KURSER. *Omarbetade och lämpade efter nya sorträkningen* af J. BÄCKMAN. FÖRSTA, ANDRA, TREDJE KURSEN. STOCKHOLM 1860—1861.
8°. I: 21 + (2) p. + (2) p. + 47 tab. II: 35 + (1) p. + (2) p. + 83 tab. III: 35 + (1) p. + (2) p. + 59 tab.

JUNKERS ARITHMETISKA EXEMPEL-TABELLER, I TRENNE KURSER. OMARBETADE OCH LÄMPADE EFTER NYA SORTRÄKNINGEN AF J. BÄCKMAN. FÖRSTA KURSEN. Andra upplagan. Stockholm 1869.
8°, 16 p. + (2) p. + 47 tab.

JUNKERS ARITHMETISKA EXEMPEL-TABELLER, I TRENNE KURSER. OMARBETADE OCH LÄMPADE EFTER NYA SORTRÄKNINGEN AF J. BÄCKMAN. FÖRSTA KURSEN. *Tredje upplagan, öfversedd.* Stockholm 1877.
8°, 16 p. + (2) p. + 47 tab.

(*à suivre.*)

Stockholm. **G. Eneström.**

Questions.

9. Divers auteurs indiquent RUDOLPH SNELL comme ayant écrit l'*Apollonius Batavus seu resuscitata Apollonii Pergæi Geometria* (1597) Leyde.

D'après l'édition de ce traité de 1608 (Lugduni, excudebat Johannes a Dorp, prostant apud Johannem Maire) et d'après la préface de *Περὶ λόγου ἀποτομῆς καὶ περὶ χωρίου ἀποτομῆς resuscitata Geometria* (Lugduni ex officina Plantiniana Raphelengii, impensis Hermanni Mulleri, 1607), il est certain que le véritable auteur de l'*Apollonius Batavus* est le fils de RUDOLPH, c'est à dire WILLEBRORD SNELL. Mais il semble, d'après une citation des traités de 1607, que l'édition de 1608 ne soit pas la première. On demande la description de l'édition originale ou de toute autre édition antérieure. Il est à remarquer que si cette édition est de 1597, elle est antérieure à la plus ancienne édition connue de l'*Apollonius Gallus* de VIÈTE (Paris, Leclerc 1600), tandis que WILLEBRORD SNELL déclare ne s'être occupé de la restitution des travaux d'Apollonius quà l'exemple de VIÈTE.

(P. Tannery.)

10. Dans l'ouvrage: *A treatise on the calculus of finite differences,* BOOLE rapporte (voir éd. 2, London 1872, p. 126) le théorème suivant:

Si la fonction $\varphi(x)$ est toujours positive et décroissante depuis $x = a$ jusqu'à $x = \infty$, la série

$$\varphi(a) + \varphi(a+1) + \varphi(a+2) + \dots$$

est convergente ou divergente selon que l'intégrale $\int_a^\infty \varphi(x)dx$ est finie ou infinie.

D'après BOOLE ce théorème est dû à CAUCHY, mais cette indication n'est nullement exacte; en effet le théorème se trouve déjà dans le *Treatise on fluxions* (London 1742, art. 350) de MACLAURIN.

On demande une notice détaillée sur l'histoire du théorème cité depuis MACLAURIN jusqu'à CAUCHY.

(G. Eneström.)

STOCKHOLM, CENTRAL-TRYCKERIET, 1886.

Digitized by Google

BIBLIOTHECA MATHEMATICA

HERAUSGEGEBEN VON — RÉDIGÉE PAR

GUSTAF ENESTRÖM.

1886. STOCKHOLM. N° 2.

WERKE, ABHANDLUNGEN UND AUFSÄTZE. — OUVRAGES, MÉMOIRES ET NOTES.

°**Adam, R.,** Der Rechenkünstler. Systematische Anleitung zu einem schnellen und sicheren Kopf- und Tafelrechnen. Mit steter Rücksichtnahme auf Vortheile, Abkürzungen und Kunstgriffe zum Selbstunterricht für Lehrer und Geschäftsleute. Berlin, Hofmann 1886.
8°, 442 p. — [3,50 M.]

Affolter, F. G., Über Gruppen gerader Linien auf Flächen höherer Ordnung.
Mathem. Ann. **27**, 1886, 277—295.

Alexander, P., A symbolical proof of Fourier's double-integral theorem.
Messenger of mathem. **15**, 1886, 158—164.

Anglin, A. H., Approximate circle-quadratures.
Messenger of mathem. **14**, 1885, 185—189.

Anton, H., voir SONNDORFER, R.

Appell, P., Sur un problème d'interpolation relatif aux fonctions elliptiques.
Bullet. des sc. mathém. **10_2**, 1886, 109—114.

°**Arnaud, A.,** Brevi cenni sull' origine e sui progressi della geometria teorica ed applicata raccolti ed ordinati. Cuneo 1885.
16°, 56 p.

Arneberg, A., Integration af en Differentialligning.
Tidsskr. for Mathem. **3_5**, 1885, 168—175.

Aschieri, F., Fondamenti per una geometria dello spazio composto di rette. [1883.]
Milano, Istituto Lombardo, Memorie (Cl. di matem.) **15**, 1885, 75—90.

Aschieri, F., Introduzione alla geometria dello spazio rigato.
Milano, Istituto Lombardo, Memorie (Cl. di matem.) **15**, 1885, 263—290.

Aschieri, F., Delle corrispondenze lineari reciproche in uno spazio lineare di specie qualunque.
Milano, Istituto Lombardo, Rendiconti **19_2**, 1886, 167—173.

Ascoli, G., Un teorema sulle funzioni di cui ciascun termine è una funzione di z $(= x + iy)$.
Milano, Istituto Lombardo, Rendiconti **19_2**, 1886, 173—175.

Ascoli, G., Alcune osservazioni alle mie note relative alla integrazione della equazione differenziale $\Delta^2 u = 0$.
Milano, Istituto Lombardo, Rendiconti **19_2**, 1886, 285—287.

Autonne, L., Recherches sur les groupes

Die Zeichen bedeuten:
| Separatabzug;
° eine Schrift, die dem Herausgeber nicht zugänglich gewesen ist.

Les signes marquent:
| tirage à part;
° un écrit auquel le rédacteur n'a pas eu recours.

Digitized by Google

d'ordre fini contenus dans le groupe Cremona. Deuxième mémoire: Groupes cubiques.
Journ. de mathém. 2_4, 1886, 49—103.

Badia, R., Del circolo circoscritto ed inscritto e dei circoli ex-inscritti in un triangolo sferico.
Periodico di matem. **1**, 1886, 46—50.

Badoureau, Théorie du piquet.
Revue scient. **37**, 1886, 299—302.

°**Bagles, T. H.**, Constructive geometry of plane curves. With numerous examples. London 1886.
8°, 390 p.

°**Baker, M.**, A group of circles related to Feuerbach's circle.
| *Washington*, Philos. Soc., Bulletin **8**, 1885. 8 p.

°**Baer, O.**, Eléments d'algèbre à l'usage des classes moyennes du collège royal français. Berlin, Reimer 1885.
8°, IV + 108 p. — [2,50 M.]

Barbarin, Axes des sections planes des surfaces du second ordre. (Suite et fin.)
Mathesis **6**, 1886, 49—53.

Barcroft, D., Note on partitions.
Baltimore, Hopkins univ., Circulars **5**, 1886, 64.

Bassani, A., Sulle curve $r^m \cos m\theta = a^m$.
Giorn. di matem. **24**, 1886, 23—43.

Bemporad, N., voir EUCLIDE.

°**Berger, A. v.**, Raumanschauung und formale Logik. Wien 1885.
8°. — [1 M.]

Berloty, B., Théorie des quantités complexes à *n* unités principales. Paris, Gauthier-Villars 1886.
4°, (2) + 126 + (1) p. — Thèse (faculté des sciences de Paris).

Bernardinis, G. de, Sullo scostamento della linea geodetica dalle sezioni normali di una superficie.
Torino, Accad. d. sc., Memorie 36_2, 1885, 159—179.

Bertini, E., Le omografie involutorie in uno spazio lineare a qualsivoglia numero di dimensioni.
Milano, Istituto Lombardo, Rendiconti 19_2, 1886, 176—183.

Besso, D., Sul tetraedro a facce eguali.
Periodico di matem. **1**, 1886, 1—12.

Besso, D., Corollari e generalizzazione di un teorema d'Eulero sul quadrilatero.
Periodico di matem. **1**, 1886, 53—56.

°**Beyda, H. F. T.**, Das Ausziehen der Wurzeln jeglichen Grades sowohl aus den positiven als auch den negativen Zahlen. Stuttgart, Metzler 1886.
8°, 42 p. — [1,20 M.]

Bielmayr, J.. voir STECK, F. X.

Bioche, Sur un mémoire de Poisson.
Paris, Soc. mathém., Bulletin **14**, 1886, 13—18.

Blond, A., Descubrimiento de la cuadratura del circulo. Madrid 1885.
8°, 32 p.

°**Boccardo, E. C.**, Trattato elementare completo di geometria pratica. Dispensa 1. Torino 1885.
8°, 32 p. + 1 pl.

°**Böhm, J.**, Die zeichnende Geometrie. Vorschule für Geometrie und technisches Zeichnen zum Gebrauch in Lehrerbildungsanstalten, Real- und Fortbildungsschulen. 3° verbesserte und vermehrte Auflage. Nürnberg, Korn 1886.
8°, IV + 72 p. — [1,50 M.]

°**Böhme, D. A.**, Anleitung zum Unterricht im Rechnen. Ein methodisches Handbuch für Lehrer, Seminaristen und Präparanden. 11° Auflage. Berlin, Müller 1886.
8°, VI + 393 p. — [4 M.]

Boncompagni, B., Sur l'»Histoire des sciences mathématiques et physiques» de M. Maximilien Marie. I.
Biblioth. Mathem. 1886, 43—45.

Bonsdorff, E., Lärobok i elementar-geometri. Öfversättning från finskan. Helsingfors, Weilin & Göös 1886.
8°, (8) + 192 p. — [4 Fm.]

Bordiga, G. A., Complessi e sistemi lineari di raggi negli spazi superiori. Curve normali che essi generano.
Venezia, Istituto, Atti 4_4, 1886, 163—189.

Bordiga, G., La surface du sixième ordre avec six droites.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **102**, 1886, 743—745.

Digitized by Google

°**Bork, H.** und **Poske, Fr.**, Hauptsätze der Arithmetik für die Unter- und Mittelklassen des Gymnasiums zusammengestellt. 2° Auflage. Berlin, Reimer 1886.
8°, 32 p. — [50 Pf.]

°**Bos, P. J.**, Leerboek der Algebra. Theorien en Opgaven. Deel II. Nijmegen 1886.
8°, 4 + 126 p.

Boschi, P., Sopra il numero delle combinazioni di classe data aventi una somma data.
Bologna, Accad. d. sc. dell' Istituto, Memorie **5**$_4$, 1884, 805—818.

°БУДАЕВСКІЙ, С., Ариѳметика. Полный систематическій курсъ для повторенія въ старшихъ классахъ среднихъ учебныхъ заведеній. СПБ. 1884.
8°. — Boudajevskij, S., Arithmétique. Cours complet et systématique pour des répétitions dans les plus hautes classes des établissements d'instruction moyenne. — [Analyse:] Journ. elem. matem. **2**, 1886, 329—332. (G. Florinskij.)

БУГАЕВЪ, Н. В., Общія основанія исчисленія $E\varphi(x)$ съ однимъ независимымъ перемѣннымъ. II.
Moskwa, Matem. obchtch., Sbornik **12**, 1886, 725—756. — Bougajeff, N. V., Fondements généraux pour le calcul de la fonction $E\varphi(x)$ avec une variable indépendante.

Brambilla, A., Intorno alle curve razionali in uno spazio lineare ad un numero qualunque di dimensioni.
Milano, Istituto Lombardo, Rendiconti **19**$_2$, 1886, 326—331.

°**Breen, A. J. van**, Merkwaardige Punten en Lijnen van den vlakken Driehoek. Amsterdam 1886.
8°, 38 p. + 4 pl.

Brioschi, F., I nuovi moduli per le funzioni iperellitiche a due variabili.
Roma, Accad. d. Lincei, Rendiconti **2**$_1$, 1886, 159—164.

Brioschi, F., Sulla expressione per serie delle funzioni iperellitiche a due variabili.
Roma, Accad. d. sc., Rendiconti **2**$_1$, 1886, 199—203, 215—221.

Brodén, Th., Om rotationsytors deformation till nya rotationsytor, med särskildt afseende på algebraiska ytor. Lund 1886.
4°, (2) + 47 p. + 2 pl. — Thèse.

Bruno, B., Sopra un punto della teoria delle frazioni continue.
Torino, Accad. d. sc., Atti **21**, 1885, 273—277.

Bruns, H., Über die Perioden der elliptischen Integrale erster und zweiter Gattung.
Mathem. Ann. **27**, 1886, 234—252. — Réimpression d'un mémoire publié à Dorpat en 1875.

Buchheim, A., On a theorem relating to symmetrical determinants.
Messenger of mathem. **14**, 1885, 143—144.

Buchheim, A., A theorem on matrices.
Messenger of mathem. **14**, 1885, 167—168.

Buchheim, A., On Clifford's theory of graphs.
London, Mathem. soc., Proceedings **17**, 1886, 80—106.

°**Bunkofer, W.**, Elementar-Geometrie in Dialogen. Festgabe zum 50-jährigen Jubiläum des Lehrerseminars. Ettlingen, Bühl 1885.
8°, VIII + 247 p. — [4 M.]

°**Burchett, E. S.**, Practical plane geometry. London 1886. 8°.

°**Burckhardt, W.**, Lehrbuch der Stereometrie. Für das Selbststudium bearbeitet. Leipzig, Gressner 1886.
8°, VI + 133 p.

°**Busch, C.**, Die Quadratur und Rectification des Kreises, auf elementar geometrischem Wege dargestellt. Ohrdruf 1885.
8°, 16 p. + 1 pl. — [35 Pf.]

°**Cameletti, I.**, Aritmetica. Le sette operazioni, e la proportionalità, con cenno sulle equazioni lineari e quadratiche. Pergola, Gasperini 1886.
16°, XII + 418 p. — [3,50 L.]

°**Canonville-Deslys, T.**, Cours d'arithmétique, théorique et pratique, suivie des éléments de l'algèbre. Paris, Hachette 1886.
12°. — [4 fr.]

Capelli, A., Sopra la composizione dei gruppi di sostituzioni.
Roma, Accad. d. Lincei, Memorie **19**$_3$, 1884, 262—272.

°**Casey, J.**, Treatise on elementary trigonometry. Dublin, Longmans 1886.
12°, 148 p. — [3 sh.]

Digitized by Google

Cassani, P., Ricerche geometriche negli spazj superiori.
Venezia, Istituto, Atti **4**$_6$, 1886, 227—241.

Catalan, E., Sur les fonctions X_n de Legendre (Troisième mémoire). [1886.]
| *Bruxelles*, Acad. de Belgique, Memoires **46**. 27 + (1) p.

Catalan, E., Sur un développement de l'intégrale elliptique de première espèce et sur une suite de nombres entiers. [1886.]
| *Bruxelles*, Acad. de Belgique, Mémoires **46**. 24 p.

Catalan, E., Sur quelques intégrales définies. [1886.]
| *Bruxelles*, Acad. de Belgique, Mémoires **46**. 24 p.

Catalan, E., Savin Realis.
Nouv. ann. de mathém, **5**$_3$, 1886, 200—203. — Nécrologie.

Cayley, C. A., On the twisted cubics upon a quadric surface.
Messenger of mathem. **14**, 1885, 129—132.

Cayley, C. A., On the matrical equation

$$qQ - Qq' = 0.$$

Messenger of mathem. **14**, 1885, 176—178.

Cayley, C. A., On Mascheroni's geometry of the compass.
Messenger of mathem. **14**, 1885, 179—181.

Cayley, C. A., On the theory of seminvariants.
Quart. journ. of mathem. **21**, 1885, 92—107.

Cayley, C. A., On the transformation of the double-theta functions.
Quart. journ. of mathem. **21**, 1885, 142—178.

Cayley, A., Note sur le mémoire de M. Picard »sur les intégrales de différentielles totales algébriques de première espèce».
Bullet. des sc. mathém. **10**$_2$, 1886, 75—78.

°**Cellini, E.**, Archimede. Cenni biografici; invenzioni. Conferenza tenuta alla scuola operaia gratuita festiva della società Archimede tra operai fabbri, meccanici ed affini il 7 Marzo 1885. Torino 1885.
16°, 28 p.

Certo, L., Sui poligoni piani semplici.
Giorn. di matem. **23**, 1885, 366—367.

Cesaro, E., Sur la série de Lambert.
Nouv. ann. de mathém. **5**$_3$, 1886, 106—109.

Cesaro, E., Sur l'emploi des coordonnées intrinsèques.
Nouv. ann. de mathém. **5**$_3$, 1886, 127—142.

Cesaro, E., A proposito d'un problema sulle eliche.
Giorn. di matem. **24**, 1886, 46—48.

Cesaro, E., Alcune misure negli iperspazii.
Giorn. di matem. **24**, 1886, 49—55.

Charlier, C. V. L., Om integrationen af differential-ekvationerna för den intermediära banan.
Stockholm, Vetensk. Akad., Öfversigt **42** (1885), n° 9: 21—27.

Chatenet, du, Sur la représentation des figures tracées sur une surface. Applications aux cartes de géographie.
Nouv. ann. de mathém. **5**$_3$, 1886, 142—155.

Chatenet, du, Détermination des systèmes de cartes de géographie dans lesquels tous les cercles de la sphère sont représentées par des cercles.
Nouv. ann. de mathém. **5**$_3$, 1886, 168—176.

Chizzoni, F., Sopra le involuzioni nel piano.
Roma, Accad. d. Lincei, Memorie **19**$_3$, 1884, 301—343.

Chomé, F., Cours de géométrie descriptive de l'école militaire. Livre premier. Gand, Meyer 1886.
4°, 89 p. + Atlas (34 pl.). — [6 fr.]

Chree, C., Two or more distinct elastic solid media in contact separated by parallel planes, exposed to purely surface forces specially when normal. Complete solution of an elastic solid continuously varying with depth but of constant rigidity.
Quart. journ. of mathem. **21**, 1885, 107—129.

Coates, C. V., Bessel's functions of the second order.
Quart. journ. of mathem. **21**, 1885, 183—192.

Condition pour que quatre droites soient les génératices d'un même système d'un hyperboloide. Par un ancien élève de l'école polytechnique.
Nouv. ann. de mathém. **5**$_3$, 1886, 158—160.

°**Coward, E.**, Examination papers with answers for ten years 1876—1885. Mathe-

Digitized by Google

matics. First stage. Blackburn, Penswick 1886.
12°, 24 p. — [3 d.]

Craig, Th., On linear differential equations whose fundamental integrals are the successive derivatives of the same function.
Americ. journ. of mathem. **8**, 1885, 85—103.

°**Crampon, A.**, Cours d'arithmétique. Premier cours, destiné aux plus jeunes élèves. 4e édition. Abbeville 1886.
12°, 179 p.

°**C., F. I.**, Exercices de géométrie descriptive. 2e édition. Paris, Poussielgue 1884.
18°. — [Analyse:] Nouv. ann. de mathém. **5**$_3$, 1886, 109.

°**Daniele, G.**, Appunti esplicativi sui due metodi dell' addizione.
| Il Gran Sasso d'Italia (Lanciano) 1886. 23 p.

°**Deschamps, J.**, Essai sur le postulatum d'Euclide. Paris, Hermann 1885.
8°, 31 p. — [1,50 fr.]

Dingeldey, F., Über Curven dritter Ordnung mit Doppelpunkt.
Mathem. Ann. **27**, 1886, 272—276.

°**Dorsten, R. H. v.**, Theorie der Kromming van Lijnen op gebogen Oppervlakken. Leiden 1886.
4°, 14 + 72 p.

°ДРОЗДОВЪ, Н., Анализъ и обобщеніе въ области элементарно-математическихъ фактовъ и идей: опытъ обобщеннаго истолкованія нѣкоторыхъ основныхъ ариѳметическихъ формулъ. Саратовъ 1885.
8°, 48 p. — [75 kop.] — DROZDOFF, N., Analyse et généralisation dans le domaine des faits et des idées des mathématiques élémentaires; essai de généralisation de quelques formules fondamentales de l'arithmétique. — [Analyse:] Journ. elem. matem. **2**, 1886, 333.

Dyck, W., Beiträge zur Analysis situs. II.
| *Leipzig*, Sächs. Gesellsch. d. Wissensch., Berichte (Math. Cl.) 1886, 53—69.

Dyck, W., On the »Analysis situs» of treedimensional spaces.
| Report of the British Association 1884. 1 p.

Dyck, W., Zur Erinnerung an Ludwig Scheeffer.
Zeitschr. für Mathem. **31**, 1886; Hist. Abth. 50—55.

°**Eger, J. C.**, Leerboek der Meetkunde. Deel III: Platte en bolvormige Driehoeksmeting. Leiden 1886.
8°, 10 + 207 p.

°**Egidi, G.**, Sulle formole trigonometriche comuni alle sezioni coniche dotate di centro.
| *Roma*, Accad. dei N. Lincei, Atti, **37**, 1884. 10 p.

Elliott, E. B., On conjugate maxima and minima.
Messenger of mathem. **14**, 1885, 182—183.

El triangulo de Pitagoras.
Crónica científica **8**, 1885, 208.

Eneström, G., Om G. Cantors uppsats: »Über die verschiedenen Ansichten in Bezug auf die actualunendlichen Zahlen.»
Stockholm, Vet. Akad., Öfversigt **42** (1885), n° 10: 69—70.

E[neströ]m, G., Carl Johan Malmsten.
Illustrerad Tidning (Stockholm) 1886, 75—76. — Nécrologie (avec portrait).

Eneström, G., Notice sur les écrits mathématiques d'auteurs étrangers publiés en Suède ou traduits en suédois. (Continuation.)
Biblioth. Mathem. 1886, 45—47.

Eneström, G., Anteckningar om matematikern Petrus de Dacia och hans skrifter. 3.
Stockholm, Vetensk. Akad., Öfversigt **43**, 1886, 57—60.

Engel, F., Über die Definitionsgleichungen der continuirlichen Transformationsgruppen.
Mathem. Ann. **27**, 1886, 1—57. — Ce mémoire a aussi été publié comme thèse (cf. Biblioth. Mathem. 1885, col. 150).

Engel, Fr., Zur Theorie der Zusammensetzung der endlichen continuirlichen Transformationsgruppen.
| *Leipzig*, Sächs. Gesellsch. d. Wissensch., Berichte (Math. Cl.) 1886, 83—94.

°**Enriques, F.**, Tavola dei quadrati e dei cubi perfetti interi contenuti in 100000. Pisa 1885.
16°, 12 p.

ЕРМАКОВЪ, В. П., Общія свойства многочленовъ.
Journ. elem. matem. **2**, 1886, 347—352. — ERMAKOFF, V. P., Propriétés générales des polynomes.

Digitized by Google

Euclid, voir NIXON, R. C. J.

°**Euclide,** Elementi geometrici messi sotto altra forma, con varie aggiunte e proposti agli studenti delle scuole secondarie da N. BEMPORAD. Libro V e VI. Siena 1886.
8°, p. 103—156. — [1,25 L.]

°**Faifofer, A.,** Elementi di geometria ad uso dei licei. Quinta edizione. Venezia 1886.
16°, 546 p. — [4 L.]

Faifofer, A., Dimostrazione di una proposizione fondamentale della teoria dell' equivalenza.
Periodico di matem. **1**, 1886, 13—15.

Favaro, A., Intorno ad alcuni nuovi studi sulla vita e sulle opere di Galileo Galilei.
Venezia, Istituto, Atti **4**$_6$, 1886, 355—361.

Favaro, A., Appendice agli studi intorno alla vita ed alle opere di Prosdocimo de' Beldomandi matematico Padovano del secolo XV.
Bullett. di bibliogr. d. sc. matem. **18** (1885), 1886, 405—423.

Fields, J. C., A proof of the theorem: the equation $f(z) = 0$ has a root where $f(z)$ is any holomorphic function of z.
Americ. journ. of mathem. **8**, 1886, 178—179. — Dans un Post-scriptum l'auteur avertit que la même démonstration se trouve dans le »Cours de calcul infinitésimal» de M. Hoüel.

Finé, H. B., On the singularities of curves of double curvature.
Americ. journ. of mathem. **8**, 1886, 156—177.

°**Fischer, J. G.,** Leitfaden zum Unterricht in der Elementar-Geometrie. 4er Kursus: Trigonometrie. 3^e Auflage, für höhere Lehranstalten neu bearbeitet von K. J. KIESSLING. Leipzig, Mauke 1886.
8°, 42 p. — [0,80 M.]

Fouret, G., Sur une interprétation géométrique de l'équation différentielle

$$L\left(x\frac{dy}{dx}-y\right)-M\frac{dy}{dx}+N=0,$$

dans laquelle L, M, N désignent des fonctions homogènes, algébriques, entières, et d'un même degré de x et y.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **102**, 1886, 415—418.

Fouret, G., Sur la recherche de deux courbes planes, ou surfaces, dont les points se correspondent chacun à chacun, à la fois par homologie et par polaires réciproques.
Paris, Soc. mathém., Bulletin **14**, 1886, 18—20.

Frattini, G., Estensione ed inversione d'un teorema d'aritmetica.
Roma, Accad. d. Lincei, Rendiconti **2**$_1$, 1886, 132—135.

°**Frolow,** Les carrés magiques. Nouvelle étude suivie de Notes de MM. DELANNOY et ED. LUCAS. Paris, Gauthier-Villars 1886.
8°, VI + 46 p. + 7 pl. — [3 fr.]

Fuchs, L., Über die Werthe, welche die Integrale einer Differentialgleichung erster Ordnung in singulären Punkten annehmen können.
Berlin, Preuss. Akad. d. Wissensch., Sitzungsber. 1886, 279—300.

°**Fulcheris, P.,** Elementi di geometria ad uso delle scuole tecniche e magistrali. Testo. Settima edizione ordinata secondo i programmi approvati con R. Decreto 2 ottobre 1881. Torino, Paravia 1884.
16°, 121 p. + 14 pl.

°**Garbieri, G.,** Elementi di calcolo algebrico ed equazioni di primo grado con numerosi esercizi e relativi resultati. Libro di testo per le scuole secondarie inferiori. Padova, Sacchetto 1885.
16°, 132 p.

°**Garbieri, G.,** Elementi di aritmetica con numerosi e scelti esercizi e problemi. Libro di testo per le scuole secondarie inferiori. Seconda edizione notabilmente migliorata ed accresciuta. Padova, Sacchetto 1885.
16°, 248 p.

°**Gauss, F. G.,** Fünfstellige vollständige logarithmische und trigonometrische Tafeln. Stereotyp. Druck. 24^e Auflage. Halle, Strien 1886.
8°, 162 + 35 p. — [2 M.]

Gegenbauer, L., Über das Symbol $\left(\frac{m}{n}\right)$.
Wien, Akad. d. Wissensch., Sitzungsber. (Math. Cl.) **92**, 1885, 876—892.

Digitized by Google

Gegenbauer, L., Über ein Theorem des Herrn Charles Hermite.
| *Wien*, Akad. d. Wissensch., Sitzungsber. (Math. Cl.) **92**, 1885, 995—1000.

Genocchi, A., Cenni sull' ingegnere Savino Realis.
Giorn. di matem. **24**, 1886, 56. — L'ingénieur S. Realis, né à Torino le 18 octobre 1818, auteur de plusieurs notes de mathématiques, particulièrement sur la théorie des nombres, est décédé à Torino le 9 févr. 1886.

Geometrischer Schlüssel zur Rectification der Kreislinie. Meyningen, Keyssner 1886.
8°, 12 p. + 1 pl. — [1,50 M.]

°**Girod, F.**, Cours d'algèbre élémentaire théorique et pratique. Paris 1886.
8°, 384 p.

°**Girod, F.**, Cours d'arithmétique théorique et pratique. 4° édition revue et corrigée. Paris 1886.
8°, 400 p.

°**Girod, F.**, Cours de géométrie théorique et pratique. 7° édition. Paris 1886.
8°, 392 p.

Giuliani, G., Dell' integrabilità di una serie di funzioni.
Giorn. di matem. **24**, 1886, 44—45.

Giuliani, G., Sulla potenza ad esponente irrazionale di un numero irrazionale.
Periodico di matem. **1**, 1886, 50—53.

°**Glinzer, E.**, Lehrbuch der Trigonometrie für Baugewerkschulen. Hamburg, Nestler 1886.
8°, V + 72 p. — [1 M.]

Godefroy, R., Construction des tangentes aux courbes planes et détermination du point où une droite mobile touche son enveloppe.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **102**, 1886, 604—606.

Godefroy, R., Sur le système d'une conique et d'un cercle.
Nouv. ann. de mathém. **5**$_3$, 1886, 155—158.

°**Greidanus, T.**, Theorie der Rekenkunde. 2. verm. Druk. Groningen 1886.
8°, 8 + 208 p.

Griffiths, J., On some consequences of the transformation formula
$y = \sin(L + A + B + C + \ldots)$
London, Mathem. soc., Proceedings **17**, 1886, 11—24.

°**Grosse-Bohle, A.**, Ebene Trigonometrie zum Gebrauche an Landwirthschaftsschulen, höhere Bürgerschulen und ähnlich organisierten Anstalten, sowie auch zur Selbstbelehrung. Freiburg i/Br., Herder 1885.
8°, III + 55 p. — [90 Pf.]

ГРУЗИНЦЕВЪ, А. П., О совокупныхъ уравненияхъ 2-ой степени.
Journ. elem. matem. **2**, 1886, 295—298. — GROUSINTZEFF, A. P., Sur les équations simultanées du second degré.

Gutberlet, G., Das Problem des Unendlichen.
Zeitschr. für Philosophie und philos. Kritik (Halle) **88**, 1886, 179—223. — Sur la théorie de M. G. Cantor relative aux nombres infinis.

°**Hahn, J.**, Untersuchung der Kegelschnittnetze, deren Jacobi'sche Form oder Hermite'sche Form identisch verschwindet. Leipzig, Fock 1886.
4°, 14 p. — [0,80 M.]

Hammond, J., On perpetuants, with applications to the theory of finite quantics.
Americ. journ. of mathem. **8**, 1886, 104—126.

Hammond, J., The cubi-quadric system.
Americ. journ. of mathem. **8**, 1886, 138—155.

Hammond, J., On a class of integrable reciprocants.
London, Mathem. soc., Proceedings **17**, 1886, 128—138.

Haentzschel, E., Zur Theorie der Funktionen des elliptischen Cylinders. (Wissenschaftliche Beilage zum Programm des Realgymnasiums zu Duisburg 1886.) Leipzig 1886.
4°, 24 p.

°**Harms, Chr.** und **Kallius, A.**, Rechenbuch für Gymnasien, Realgymnasien, Oberrealschulen, Realschulen, höhere Bürgerschulen, Seminare, etc. Aufl. 12. Oldenburg, Stalling 1885.
8°, VIII + 262 p. — [2,25 M.]

°**Harris, R.**, Note book on plane geometrical drawing. With a chapter on scales, and an introduction to graphic statics. London, Hamilton 1886.
8°, 188 p. — [5 sh.]

Digitized by Google

Hauptmann, C., Zur Klärung des elementaren Multiplications-problems.
Vierteljahrsschr. f. wissensch. Philosophie (Leipzig) **10**, 1886, 34—41.

°**Hechel, C.**, Kompendium der Stereometrie, nach Legendre für den Schulgebrauch bearbeitet. 4ᵉ verbesserte Auflage. Reval, Kluge 1886.
8°, III + 84 p. — [1,50 M.]

Heger, R., Zusammenstellung von Constructionen an Curven höherer Ordnung.
Zeitschr. für Mathem. **31**, 1886, 88—101.

°**Heis, E.**, Sammlung von Beispielen und Aufgaben aus der allgemeinen Arithmetik und Algebra. In systematischer Folge bearbeitet für Gymnasien, Realschulen, höhere Bürgerschulen und Gewerbeschulen. 67ᵉ, 68ᵉ Auflage. Köln, Du Mont-Schauberg 1885.
8°, IV + 403 p. — [3 M.]

Heymann, W., Über die Auflösung gewisser algebraischer Gleichungen mittelst Integration von Differentialgleichungen.
Zeitschr. für Mathem. **31**, 1886, 102—120.

Heymann, W., Berichtigung [die Transformation einer Differentialgleichung betreffend].
Zeitschr. für Mathem. **31**, 1886, 127—128.

Hilbert, D., Über die nothwendigen und hinreichenden covarianten Bedingungen für die Darstellbarkeit einer binären Form als vollständige Potenz.
Mathem. Ann. **27**, 1886, 158—161.

Hime, H. W. L., Construction for the centre of gravity of three weights placed at the corners of a triangle, proportional to the fourth powers of the opposite sides.
Messenger of mathem. **14**, 1885, 138—141.

Holst, E., Über die praktische Integration rationaler Bruchfunktionen.
Arch. for Mathem. **10**, 1885, 290—295.

Holst, E., Beweis des Satzes, dass eine jede algebraische Gleichung eine Wurzel hat.
Acta Mathem. **8**, 1886, 155—160.

°**Homann, B.**, Die wissenschaftliche Fehlerausgleichung in der Markscheidekunst, nebst entsprechend ausgewählten Abschnitten aus der höheren Analysis. Freiburg i/S. 1885.
8°, 55 p. — [2 M.]

°**Hoüel, J.**, Tables de logarithmes à cinq décimales pour les nombres et les lignes trigonométriques, suivies des logarithmes d'addition et de soustraction ou logarithmes de Gauss, et de diverses tables usuelles. Nouvelle édition, revue et augmentée. Paris, Gauthier-Villars 1886.
8°, XLVIII + 119 p. — [2 fr.]

Hurwitz, A., Über algebraische Correspondenzen und das verallgemeinerte Correspondenzprincip.
Leipzig, Sächs. Gesellsch. d. Wissensch., Berichte (Math. Cl.) 1886, 10—38.

Hurwitz, A., Zusatz zu der Note »Einige allgemeine Sätze über Raumcurven».
Mathem. Ann. **27**, 1886, 162.

Hurwitz, A., Über endliche Gruppen linearer Substitutionen, welche in der Theorie der elliptischen Transcendenten auftreten.
Mathem. Ann. **27**, 1886, 183—233.

Jaggi, E., Sur les équations différentielles linéaires sans second membre.
Nouv. ann. de mathém. 5_3, 1886, 83—85.

Jaggi, E., Sur les équations différentielles linéaires.
Nouv. ann. de mathém. 5_3, 1886, 86—88.

Jeffery, H. M., On the foci of spherical curves of the fourth order.
Quart. journ. of mathem. **21**, 1885, 130—141.

°**Jendrtzok, C.**, Lehr- und Aufgabenbuch der Buchstabenrechnung und Algebra. Zum Gebrauche an Seminaren und für den Selbstunterricht bearbeitet. Ober-Glogau, Handel 1886.
8°, VIII + 245 p. — [2,50 M.]

Jenkins, M., Note on prof. Tanners papers on the ambiguous case in spherical trigonometry.
Messenger of mathem. **14**, 1885, 155.

°**Jentzen, E.**, Flächen- und Körper-Berechnungen nebst vielen Beispielen zum praktischen Gebrauch. Weimar 1886.
8°, 8 + 107 p. — [2,25 M.]

Johanson, N. A., Några tillämpningar af

Digitized by Google

det Abelska teoremet å unicursala kurvor, som ega en dubbelpunkt eller en spets. Göteborg 1885.
4°, (4) + 40 p.

Jonquières, E. de, Etude sur une question d'analyse indéterminée.
Giorn. di matem. **24**, 1886, 1—11. — [Compte rendu:] *Paris,* Acad. d. sc., Comptes rendus **102**, 1886, 908. (E. DE JONQUIÈRES.) — Revue scient. **37**, 1886, 534.

°**Jourjon, Ch.,** La divisibilité des fonctions entières démontrée sans les imaginaires. Paris, Gauthier-Villars 1886.
8°, VI + 47 p. — [2 fr.]

Jung, G., Sulle trasformazioni birazionali di tre forme geometriche di seconda specie.
Milano, Istituto Lombardo, Rendiconti $\mathbf{19}_2$, 1886, 161—166.

Jung, G., Sulle superficie generate da tre sistemi deducibili l'uno dall' altro mediante trasformazioni birazionali.
Roma, Accad. d. Lincei, Rendiconti $\mathbf{2}_1$, 1886, 85—89.

°**J., F. J.,** Eléments de géométrie, comprenant des notions sur les courbes usuelles et de nombreux exercices. Paris, Poussielgue 1885.
8°. — [Analyse:] Nouv. ann. de mathém. $\mathbf{5}_3$, 1886, 110.

Kallius, A., voir HARMS, CHR.

Kempe, A. B., On the application of Clifford's graphs to ordinary binary quantics.
London, Mathem. soc., Proceedings **17**, 1886, 107—121.

°**Killing, W.,** Zur Theorie der Lie'schen Transformations-Gruppen. Braunsberg, Huye 1886.
4°, 17 p. — [1,60 M.]

°**Kimber, Th.,** A mathematical course for the university of London. Fifth thousand, with appendix on polar co-ordinates. Part I, II. London, Longmans 1886.
8°. — [12 sh.; Key: 8 sh. 6 d.]

Klein, F., Über Configurationen, welche der Kummer'schen Fläche zugleich eingeschrieben und umgeschrieben sind.
Mathem. Ann. **27**, 1886, 106—142.

°**Kleinpaul, E.,** Aufgaben zum praktischen Rechnen. Für Gymnasien, Realgymnasien, sowie für mehrstufigen Bürger- und Töchterschulen. Heft 1, 2, 3. Zwölfte, gänzlich neu bearbeitete Auflage von F. MERTENS. Bremen, Heinsius 1886.
8°, VIII + 95 + VIII + 76 + IV + 144 p. — [2,15 M.]

°**Kleyer, A.,** Vollständig gelöste Aufgaben-Sammlung — nebst Anhängen ungelöster Aufgaben für den Schul- und Selbstunterricht — mit Angabe und Entwickelung der benutzten Sätze, Formeln, Regeln in Fragen und Antworten, aus allen Zweigen der Rechenkunst. Stuttgart, Mayer 1885.
8°. Heft 171—212 à 16 p. — [à 25 Pf.]

Koll, O., voir VELTMANN.

°КОНАШЕВИЧЪ, Е. Д., Сборникъ ариѳметическихъ примѣровъ. I. Москва 1886.
8°, 54 p. — [15 kop.] — KONACHEVITCH, E. D., Recueil de problèmes d'arithmétique. I. — [Analyse:] Journ. elem. matem. **2**, 1886, 356.

°**Königsbauer, J.,** Geometrische Aufgaben für Mittelschulen und Lehrer-Bildungs-Anstalten. 2° verbesserte und vermehrte Auflage. Amberg, Habbel 1886.
8°, 133 p. — [80 Pf.]

КРАСОВСКІЙ, И. Н., Вопросы о наибольшихъ и наименьшихъ значеніяхъ величинъ, рѣшаемые посредствомъ уравненій второй степени.
Journ. elem. matem. **2**, 1886, 342—347, 370—376. — KRASOVSKIJ, I. N., Recherches sur les plus grandes et les plus petites valeurs des quantités données par des équations du second degré. Traduit des «Leçons d'Algèbre» de Ch. Briot (1881). Cf. ci-dessus col. 18.

°**Kries, J. v.,** Die Principien der Wahrscheinlichkeits-Rechnung. Eine logische Untersuchung. Freiburg i/Br., Mohr 1886.
8°, XII + 298 p. — [6 M.]

Lachlan, R., The equation of a small circle on a sphere.
Messenger of mathem. **14**, 1885, 145—152.

Lachlan, R., A geometrical theorem.
Messenger of mathem. **15**, 1886, 155—158.

Landerer, J., Sobre la differenciacion de una funcion compuesta.
Crónica cientifica **8**, 1885, 161—163.

Lane, A. V., Note on a roulette.
Americ. journ. of mathem. **8**, 1886, 132—137.

Digitized by Google

°**Laplace, P. S. de,** Philosophischer Versuch über die Wahrscheinlichkeiten. Nach der 6ten Auflage des Originales übersetzt von N. Schwaiger. Leipzig, Duncker 1886.
8°, X + 198 p. — [4,40 M.]

Legendre, A. M., Zahlentheorie. Nach der dritten Auflage ins Deutsche übertragen von H. Maser. Erster Band. Leipzig, Teubner 1886.
8°, XVIII + 442 p. — [11,60 M.]

Lemoine, E., Note sur le cercle des neuf points.
Nouv. ann. de mathém. 5_3, 1886, 122—127.

Lemoine et Neuberg, Notes sur la géométrie du triangle.
Mathesis **6**, 1886, 55—59, 73—75.

Le Paige, C., Sur le nombre des groupes communs à des involutions supérieures marquées sur un même support.
Bruxelles, Acad. de Belgique, Bulletin 11_3, 1886, 121—127.

Le Pont, H., Démonstration nouvelle des théorèmes de Pascal et de Brianchon.
Jorn. de sc. mathem. **6**, 1886, 183—187.

Le Pont, H., Note de géométrie.
Jorn. de sc. mathem. **6**, 1886, 188—190.

°**Leroy, C. F. A.,** Traité de stéréotomie, comprenant les applications de la géométrie descriptive à la théorie des ombres, la perspective linéaire, la gnomonique, la coupe des pierres et la charpente. 10e édition, revue et annotée par E. Martelet. Paris 1886.
4°, 16 + 396 p. + Atlas (74 pl.) in-folio.

°**Lévy, M.,** La statique graphique et ses applications aux constructions. Deuxième édition. 1re partie. Principes et applications de statique graphique pure. Paris, Gauthier-Villars 1886.
8°, XXVIII + 549 p. + Atlas (26 pl.) — [22 fr.]

Lilienthal, R. v., Untersuchungen zur allgemeinen Theorie der krummen Oberflächen und geradlinigen Strahlensysteme. Bonn, Weber 1886.
8°, VIII + 111 p. — [4 M.]

°**Lindau, F.,** Rechen-Aufgaben für den Unterricht in der Arithmetik zum Gebrauche in den Oberklassen der Mittelschulen und verwandter Anstalten. Bernburg, Bacmeister 1886.
8°, 32 + 8 p. — [80 Pf.]

Lindman, C. F., Observations sur les tables d'intégrales définies de Mr Bierens de Haan (Amsterdam 1858).
Stockholm, Vetensk. Akad., Bihang **10**, 1885. 268 p.

Lipschitz, R., Sur la théorie des diversités.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **102**, 1886, 602—604.

Little, C. N., voir Moore, E. H.

°**Löbe, M.,** Sammlung von Aufgaben aus der Arithmetik. Für Gymnasien, Realschulen und höhere Bürgerschulen. Heft 1, 2. 2e Auflage. Glogau, Flemming 1886.
8°, 78 + 88 p. — [1,60 M.]

°**Lock, J. B.,** Arithmetic for schools. Part 1. London, Frowde 1886.
12°, 150 p. — [2 sh.]

°**Lock, J. B.,** Trigonometry for beginners, to the solution of triangles. London 1886.
8°.

Loria, G., Intorno ad alcune relazioni fra distanze.
Periodico di matem. **1**, 1886, 33—43.

MacMahon, P. A., The multiplication of symmetrical functions.
Messenger of mathem. **14**, 1885, 164—167.

Maggi, G. A., Deduzione della formola di Taylor.
Milano, Istituto Lombardo, Rendiconti 19_2, 1886, 217—219.

Maisano, G., La sestica binaria.
Roma, Accad. d. Lincei, Memorie 19_3, 1884, 9—60.

Mangoldt, H. von, Über ein Verfahren zur Darstellung elliptischer Modulfunctionen durch unendliche Producte nebst einer Ausdehnung dieses Verfahrens auf allgemeinere Functionen.
Göttingen, Gesellsch. d. Wissensch., Nachrichten 1886, 1—29.

Mannheim, A., Mémoire d'optique géométrique contenant la théorie du point représentatif d'un élément de surface réglée et son emploi tant puor(!) la démonstration nouvelle de théorèmes relatifs à la courbure des surfaces que puor(!) la dé-

Digitized by Google

termination plane des éléments des surfaces caustiques.
| *Roma,* Accad. dei Lincei, Memorie 1_4, 1885, 520—546. — [Réimprimé:] Journ. de mathém. 2_4, 1886, 5—48.

Mannheim, A., Sur l'hyperboloïde articulé et l'application de ses propriétés à la démonstration du théorème de M. de Sparre.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **102**, 1886, 501—504.

Mansion, P., Détermination du reste, dans la formule de quadrature de Gauss.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **102**, 1886, 412—415.

M[ansion], P., Principe fondamental de la théorie des fractions continues périodiques.
Mathesis **6**, 1886, 80—84.

Markoff, A., Sur les racines de certaines équations.
Mathem. Ann. **27**, 1886, 143—150, 177—182.

Marks, Sarah, The uses of a line-divider.
Philos. magazine $\mathbf{19}_5$, 1885, 280—286.

Marre, A., Notice sur la vie et les travaux de François-Joseph Lionnet.
Bullett. di bibliogr. d. sc. matem. **18** (1885), 1886, 424—440.

Martelet, E., voir Leroy, C. F. A.

Martins da Silva, J. A., Sur trois relations différentielles données par Mr Lipschitz dans la théorie des fonctions elliptiques.
Jorn. d. sc. mathem. **6**, 1886, 169—176.

Martins da Silva, J. A., Sur trois formules de la théorie des fonctions elliptiques.
Bullet. des sc. mathém. $\mathbf{10}_2$, 1886, 78—80.

°**Mazzantini, E.**, La scienza dei numeri in sole 40 lezioni. Libro completo per gli alunni e le alunne della 1ª, 2ª e 3ª classe elementare e per le scuole popolari, reggimentali e ginnasiali del regno, secondo i programmi governativi arricchiato di moltissimi svariati esempi, esercizi e problemi. Castelfiorentino 1884.
8°, 104 p.

Mc Carthy, F. L., Key to Todhunter's mensuration for beginners. London 1886.
8°, 140 p.

Mellin, Hj., Zur Theorie der Gammafunction.
Acta Mathem. **8**, 1886, 37—80.

°**Mertens, F.**, Vorstufe zu den Dr. Ernst Kleinpaul'schen Aufgaben zum praktischen Rechnen. Für die Vorschulen der Gymnasien und Realgymnasien, sowie für die Unterklassen der mehrstufigen Bürger- und Töchterschulen. Bremen, Heinsius 1886.
8°, VIII + 76 p. — [50 Pf.]

Mertens, F., voir Kleinpaul, E.

°**Meyer, W. A.**, Hypatia von Alexandria. Ein Beitrag zur Geschichte des Neuplatonismus. Heidelberg, Weiss 1886.
8°, 52 p. — [1,40 M.]

МИРИМАНОВЪ, Д., Составленіе квадратовъ изъ равныхъ полочекъ.
Journ. elem. matem. **2**, 1886, 265—273. — Mirimanoff, D., Formation de carrés avec de petites baguettes semblables.

Mittag-Leffler, G., [Communication sur un prix de mathématiques fondé par le roi Oscar II.]
[Réimprimée:] Annali di matem. $\mathbf{14}_2$, 1886, 71—72.

Mittag-Leffler, G., [Annonce de la mort de Hj. Holmgren et C. J. Malmsten.]
Acta Mathem. **7**, 1886. (2) p.

°**Mittenzwey, L.**, Geometrie für Volks- und Fortbildungsschulen und untere Klassen höherer Lehranstalten. Ausgabe B. Heft 1, Aufl. 5. Heft 2, Aufl. 4. Heft 3, Aufl. 3. Leipzig, Klinkhardt 1885.
8°, 32 + 35 + 36 p. — [0,90 M.]

МЯСОѢДОВЪ, А. Н., Произведенныя функціи и приложеніе ихъ къ численному рѣшенію уравненій.
Moskwa, Matem. obchtch., Sbornik **12**, 1886, 757—796. — Mjasojedoff, A. N., Fonctions dérivées et leur application à la résolution numérique des équations.

°**Moder, J.**, Tabellen, nebst Anweisung zur bequemen Aufsuchung des Kreisumfanges, der Kreisfläche, der Oberfläche der Kugel, des Kubikinhaltes der Kugel bis auf 20 Decimalstellen, sowie zur Aufsuchung des Diameters resp. Radius, wenn eine der obigen Dimensionen gegeben ist. Wiesbaden, Rodrian 1886.
8°, 30 p. — [1 M.]

°**Molien, Th.**, Über die lineare Transfor-

Digitized by Google

mation der elliptischen Functionen. Dorpat 1885.
4°, 23 p. — Thèse. — [1 M.]

Möller, J., Über den Ort des Krümmungskreiscentrums einer Raumcurve. [1886.]
| *Lund,* Universit., Årsskrift **21**. 18 p.

Moore, E. H. and **Little, C. N.**, Note on space divisions.
Americ. journ. of mathem. **8**, 1886, 127—131.

Morera, G., Sui sistemi di superficie e le loro traiettorie ortogonali.
Milano, Istituto Lombardo, Rendiconti $\mathbf{19}_2$, 1886, 282—285.

Morera, G., Un teorema fondamentale nella teoria delle funzioni di una variabile complessa.
Milano, Istituto Lombardo, Rendiconti $\mathbf{19}_2$, 1886, 304—307.

Muir, Th., Note on the final expansion of circulants.
Messenger of mathem. **14**, 1885, 169—175.

°**Müller, E. R.**, Planimetrische Konstruktionsaufgaben, nebst Anleitung zu deren Lösung für höhere Schulen. Metodisch bearbeitet. Oldenburg, Stalling, 1886.
8°, VIII + 66 p. — [1,20 M.]

НАЗИМОВЪ, П. С., О приложеніяхъ теоріи эллиптическихъ функцій къ теоріи чиселъ. Москва 1885.
8°, (2) + 424 + (1) p. — Nazimoff, P. S., Sur l'application de la théorie des fonctions elliptiques à la théorie des nombres. — Extrait du Tome 5 des Annales scientifiques de l'université de Moscou, section des mathématiques. — [Analyse:] Bullet. des sc. mathém. $\mathbf{10}_2$, 1886, 100—109. [N. Bougaieff.]

НЕКРАСОВЪ, П. А., Рядъ Лагранжа и приближенныя выраженія функцій весьма большихъ чиселъ.
Moskwa, Matem. obchtch., Sbornik **12**, 1886, 643—724. — Nekrasoff, P. A., La série de Lagrange et les expressions approximatives de fonctions de très grands nombres.

Neuberg, voir Lemoine.

Neumann, C., Über die Kugelfunctionen P_n und Q_n insbesondere über die Entwicklung der Ausdrücke

$$P_n(zz_1 + \sqrt{1-z^2}\sqrt{1-z_1^2}\cos\varphi)$$

und

$$Q_n(zz_1 + \sqrt{1-z^2}\sqrt{1-z_1^2}\cos\varphi)$$

nach den Cosinus der Vielfachen von φ. [1886.]
Leipzig, Sächs. Gesellsch. d. Wissensch., Abhandl. **13** [n° 5], 401—476.

°**Nicoli, F.**, Compendio di geometria con due appendici sulla trigonometria e sulle projezioni. Modena 1885.
8°. — [Analyse:] Periodico di matem. **1**, 1886, 60—64. (A. Lugli.)

°**Nixon, R. C. J.**, Euclid revised. Containing the essentials of the elements of plane geometry, as given by Euclid in his first six books. With numerous additional propositions and exercises. Oxford 1886.
8°.

°**Nonnis-Marzano, F.**, Le matematiche elementari esposte secondo il metodo storico. Trattato d'aritmetica ragionata esteso fino ai logaritmi e loro applicazioni. Sassari 1884.
8°, 628 p.

Noether, M., Über die algebraischen Differentialausdrücke mit einer Variablen. 4° Note.
| *Erlangen,* Phys.-med. Soc., Sitzungsber. 1886. 4 p.

Noether, M., Über die totalen algebraischen Differentialausdrücke erster Gattung.
| *Erlangen,* Phys.-med. Soc., Sitzungsber. 1886. 7 p.

Noether, M., Über die reductiblen algebraischen Curven.
Acta Mathem. **8**, 1886, 161—192.

Novarese, H., Sur une propriété du paraboloïde hyperbolique.
Mathesis **6**, 1886, 75—76.

Ocagne, M. d', Sur l'enveloppe de certaines droites. (Suite.)
Nouv. ann. de mathém. $\mathbf{5}_3$, 1886, 88—97.

Ocagne, M. d', Sur le cercle orthoptique.
Nouv. ann. de mathém. $\mathbf{5}_3$, 1886, 97—106.

Ocagne, M. d', Théorème sur les formes binaires.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **102**, 1886, 916—917.

Ocagne, M. d', Sur un problème de limite.
Mathesis **6**, 1886, 76—79.

Digitized by Google

Ocagne, M. d', Sur une suite récurrente.
Paris, Soc. mathém., Bulletin **14**, 1886, 20—41.

Olsson, O., Från fysisk-matematiska föreningen i Upsala. III.
Tidsskr. for Mathem. 3_5, 1885, 161—168.

Omont, Sur les décans égyptiens.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **102**, 1886, 455—456.

°**Osborne, G. A.**, Examples of differential equations. Boston 1886.
16°, 50 p.

°**Pagnini, C.**, Compendio di aritmetica contenente le prime nozioni di geometria e il sistema metrico-decimale corredato di esercizi di calcolo e problemi colla rispettiva risposta. Firenze, Paggi 1885.
16°, 164 p.

Painlevé, P., Sur le développement en série de polynômes d'une fonction holomorphe dans une aire quelconque.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **102**, 1886, 672—675.

°**Palumbo Cardella, G.**, Curvatura delle linee dell'architettura antica, epoca doricosicula. Appunti e note a proposito degli studi del prof. G. B. F. Basile. Palermo 1885.
8°, 24 p.

Paolis, R. de, Sopra una proposizione fondamentale della teoria dell'equivalenza.
Periodico di matem. **1**, 1886, 44—46.

°**Pepin, Th. le**, Théorie des fonctions homogènes du troisième degré à deux variables.
| *Roma*, Accad. dei N. Lincei, Atti **37**, 1884. 70 p.

°**Pepin, Th. le**, Solution des deux équations $13x^4 - 11y^4 = 2z^2$, $8x^4 - 3y^4 = 5z^2$.
| *Roma*, Accad. dei N. Lincei, Atti **38**, 1885. 28 p.

Petot, A., Sur une extension du théorème de Pascal aux surfaces du troisième ordre.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **102**, 1886, 737—740.

Petot, A., Construction de la courbe gauche du sixième ordre et du premier genre. Transformation de la surface du troisième ordre sur un plan.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **102**, 1886, 805—808.

Picard, E., Sur le calcul des périodes des intégrales doubles.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **102**, 1886, 410—412.

Picquet, H., Construction des points doubles de la projection de la courbe d'intersection de deux cones ou cylindres du second degré. Considérations sur le théorème de Desargues.
Nouv. ann. de mathém. 5_3, 1886, 163—168.

Pieri, M., Sopra alcuni problemi riguardanti i fasci di curve e di superficie algebriche.
Giorn. di matem. **24**, 1886, 13—22.

Pincherle, S., Sur une formule dans la théorie des fonctions.
Stockholm, Vetensk. Akad., Öfversigt **43**, 1886, 51—55.

Pirondini, G., Studi geometrici relativi specialmente alle superficie gobbe.
Giorn. di matem. **23**, 1885, 288—331.

Pittarelli, G., Gli elementi immaginari delle forme binarie cubiche.
Giorn. di matem. **23**, 1885, 368—373.

°**Pitz, H.**, Über projective Systeme, welche in der Ebene durch Paare von projectiven Systemen erzeugt werden. Giessen 1885.
8°, 34 p. + 1 pl. — [1,80 M.]

Poincaré, H., Sur une méthode de M. Lindstedt [pour l'intégration d'une équation différentielle du second ordre].
Bullet. astronom. **3**, 1886, 57—61.

Poincaré, H., Sur les fonctions fuchsiennes et les formes quadratiques ternaires indéfinies.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **102**, 1886, 735—737.

Poincaré, H., Sur la réduction des intégrales abéliennes.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **102**, 1886, 915—916.

Porchiesi, A., Sopra una corrispondenza fra lo spazio non Euclideo ed il piano Euclideo.
Bologna, Accad. d. sc. dell' Istituto, Memorie 5_4, 1884, 421—452.

°**Porta, F.**, Trigonometria sferica. Torino, Bocca 1886.
8°, 102 p. — [2 L.]

Digitized by Google

Poske, Fr., voir BORK, H.

°**Potts, R.**, Elementary algebra, with brief notices of its history. London 1886.
8°.

Pringsheim, A., Über einen Fundamentalsatz aus der Theorie der elliptischen Functionen.
Mathem. Ann. **27**, 1886, 151—157.

Prou, V., Les ressorts-battants de la Chirobaliste d'Heron d'Alexandrie, d'après les expériences de 1878 et suivant la théorie qui en a été déduite en 1882.
Paris, Institut national, Notices et extraits **31**, 1884, 441—499. — [Analyse:] Bullet. des sc. mathém. 10_2, 1886, 65—66. (H.)

Radau, R., Sur quelques applications des méthodes graphiques.
Bullet. astronom. **3**, 1886, 62—65.

°**Rathke, F.**, Zwei Configurationen welche sich aus fünf, resp. sechs beliebigen Punkten eines Kegelschnittes ergeben. Marburg 1885.
8°. — Thèse.

Realis, S., Développements nouveaux sur quelques propositions de Fermat.
Nouv. ann. de mathém. 5_3, 1886, 113—122.

Retali, V., Sopra una serie particolare di coniche d'indice due.
Bologna, Accad. d. sc. dell' Istituto, Memorie 5_4, 1884, 373—386.

Riccardi, P., Cenni sulla storia della geodesia in Italia dalle prime epoche fin' oltre la metà del secolo XIX. (Parte II.)
Bologna, Accad. d. sc. dell' Istituto, Memorie 5_4, 1884, 585—682.

Riccardi, P., Almanacchi astrologici del secolo XVII.
| Il Bibliofilo (Bologna) **6**, 1885. 11 p.

Riccardi, P., Le prime edizioni degli elementi di Euclide.
Il Bibliofilo (Bologna) **7**, 1886, 1—4. — Il y a aussi un tirage à part de cette note (in-16°, 16 p.).

Riccardi, P., Per una completa collezione delle opere matematiche di Lorenzo Mascheroni. [1886.]
| Bullett. di bibliogr. d. sc. matem. **19** (1886). 10 p.

Ricci, G., Sui parametri e gli invarianti delle forme quadratiche differenziali.
Annali di matem. 14_2, 1886, 1—11.

Riquier, C., Extension à l'hyperespace de la méthode de M. Carl Neumann pour la résolution de problèmes relatifs aux fonctions de variables réelles qui vérifient l'équation différentielle $\Delta F = 0$. Paris, Hermann 1886.
4°, (6) + 111 + (1) p. — Thèse (faculté des sciences de Paris).

Roberts, R. A., On a locus connected with a certain surface.
Messenger of mathem. **14**, 1885, 132—134.

Roberts, R. A., On the orthogonal trajectories of certain systems of circles.
Messenger of mathem. **14**, 1885, 134—138.

Roberts, R. A., On a theorem in the calculus of variations.
Messenger of mathem. **15**, 1886, 148—152.

Roberts, R. A., On plane cubics satisfying certain conditions.
Messenger of mathem. **15**, 1886, 152—155.

Roberts, R. A., On unicursal curves.
London, Mathem. soc., Proceedings **17**, 1886, 25—79.

Rodrigues, J. M., Sobre uma equação periodica.
Jorn. de sc. mathem. **6**, 1886, 191—193.

Routh, E. J., A note on geometrical optics.
Quart. journ. of mathem. **21**, 1885, 179—183.

Ruffini, P., Della costruzione geometrica dell' asse centrale di un dato sistema di forze e di alcune proprietà delle rette che nel sistema dato sono caratteristiche di piani.
Bologna, Accad. d. sc. dell'Istituto, Memorie 6_4, 1885, 83—94.

Sabinine, G., Sur le minimum d'une intégrale.
Annali di matem. 14_2, 1886, 13—30.

Saint-Germain, A. de, Sur la détermination géométrique des brachistochrones.
Nouv. ann. de mathém. 5_3, 1886, 177—185.

°**Sandri, L.**, Guida all' insegnamento dell' aritmetica. Bari 1885.
8°, 180 p.

Sautreaux, F., Essai d'application de la géométrie à coordonnées polygonales et polyédriques, à la résolution des équations du troisième et du quatrième degré, et à

Digitized by Google

la démonstration d'un certain nombre de théorèmes d'algèbre supérieure.
Bruxelles, Acad. de Belgique, Mém. cour. in-8°, **38**, 1884. 86 p.

°**Schafheitlin, P.,** Über eine gewisse Classe linearer Differentialgleichungen. Halle 1886.
4°, 43 p.

Schleiermacher, L., Über Thetafunctionen mit zwei Variabeln.
| *Erlangen,* Phys.-med. Soc., Sitzungsber. 1886. 4 p.

Schmidt, A., Wilhelm Unverzagt. Ein Nekrolog von einem ehemaligen Schüler.
Zeitschr. für Mathem. **31**, 1886; Hist. Abth. 41—50.

°**Schmidt, C.,** Über die singulären Lösungen von Differentialgleichungen erster Ordnung zwischen zwei Veränderlichen. Giessen 1885.
8°, 64 p.

Schmidt, M. C. P., Philologische Beiträge zu griechischen Mathematikern. III. Was schrieb Geminos?
Philologus **45**, 1885, 63—81.

Schoute, P. H., Sur la construction de courbes unicursales par points et tangentes.
Harlem, Soc. holl. d. sc., Arch. néerl. **20**, 1884, 49—94.

Schubert, H., Lösung des Charakteristiken-Problems für lineare Räume beliebiger Dimension. [1886.]
8°, 22 p.

Schubert, H., Anzahl-Bestimmungen für lineare Räume beliebiger Dimension.
Acta Mathem. **8**, 1886, 97—118.

Schulze, E., Über die Parallelfläche des elliptischen Paraboloids. Halle a/S. 1886.
8°, 36 p. — [1,20 M.] — Inaugural-Dissertation.

Schur, F., Über die Deformation der Räume Riemann'schen Krümmungsmaasses.
Mathem. Ann. **27**, 1886, 163—176.

Segre, C., Remarques sur les transformations uniformes des courbes elliptiques en elles-mêmes.
Mathem. Ann. **27**, 1886, 296—314.

Segre, C., Sulle varietà normali a tre dimensioni.
Torino, Accad. d. sc., Atti **21**, 1885—1886, 95—115.

°**Seipp, H.,** Beiträge zur Kenntniss der Eigenschaften des ebenen Dreiecks. Halle 1886.
4°, 4 + 86 p. — [4 M.]

СЕЛИВАНОВЪ, Д., ТЕОРІЯ АЛГЕБРАИЧЕСКАГО РѢЩЕНІЯ УРАВНЕНІЙ. САНКТПЕТЕРБУРГЪ 1885.
8°, X + 232 + (2) p. — Thèse. — SELIVANOFF, D., Théorie de la résolution algébrique des équations.

°**Smith, C.,** Elementary algebra. London 1886.
12°, 348 p.

°**Smith, J. H.,** Elementafy trigonometry. New edition. London 1886.
8°, 232 p.

СОНИНЪ, Н. Я., ОБЪ ОПРЕДѢЛЕНІИ МАКСИМАЛЬНЫХЪ И МИНИМАЛЬНЫХЪ СВОЙСТВЪ ПЛОСКИХЪ КРИВЫХЪ. ВАРШАВА 1886.
8°, (2) + 68 p. — SONINE, N., Sur la détermination des propriétés maximales et minimales des courbes planes. — Extrait des Annales de l'université de Varsovie 1886, n° 1.

Sparre, M. de, Sur la détermination du genre d'une fonction holomorphe dans quelques cas particuliers.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **102**, 1886, 740—743.

Staude, O., Über hyperelliptische Integrale zweiter und dritter Gattung.
Acta Mathem. **8**, 1886, 81—92.

Staude, O., Über neue Focaleigenschaften der Flächen 2. Grades.
Mathem. Ann. **27**, 1886, 253—271.

°**Steck, F. X.** und **Bielmayr, J.,** Lehrbuch der Arithmetik für Latein- und Realschulen. 9^{e} verbesserte Auflage. Kempen, Kösel 1886.
8°, VIII + 119 p. — [1,20 M.]

Steinschneider, M., Etudes sur Zarkali.
Bullett. di bibliogr. d. sc. matem. **18** (1885), 1886, 343—360.

СТЕМИНЕВСКІЙ, С. Н., О ПОСТРОЕНІИ ТРЕХГРАННАГО УГЛА ПО ДВУМЪ ПЛОСКИМЪ УГЛАМЪ И ДВУГРАННОМУ ПРОТИВОЛЕЖАЩЕМУ ОДНОМУ ИЗЪ НИХЪ.
Journ. elem. matem. **2**, 1886, 376—379. — STEMINEVSKIJ, S. N., Sur la construction d'un angle trièdre par deux angles plans et un angle dièdre opposé à un d'entre eux.

Digitized by Google

Stenberg, E. A., Einige Eigenschaften der linearen und homogenen Differentialgleichungen.
Acta Mathem. **8**, 1886, 119—154. — Ce mémoire est un extrait remanié d'une thèse publiée à Helsingfors en 1885. [Voir ci-dessus col. 30.]

Stern, M. A., Sur un théorème de M. Hermite relatif à la fonction $E(x)$.
Acta Mathem. **8**, 1886, 93—96.

Stieltjes, T. J., Sur le nombre de pôles à la surface d'un corps magnétique.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **102**, 1886, 805.

Stolz, O., Das letzte Axiom der Geometrie.
| *Innsbruck*, Naturw.-medicin. Verein, Berichte **15**, 1885, 25—34.

Study, E., Über die Geometrie der Kegelschnitte, insbesondere deren Charakteristikenproblem.
Mathem. Ann. **27**, 1886, 58—101.

Study, E., Über die Cremona'sche Charakteristikenformel.
Mathem. Ann. **27**, 1886, 102—105.

Tanner, H. W. L., Note on the ambiguous case in spherical trigonometry.
Messenger of mathem. **14**, 1885, 153—154.

Tannery, P., Sur un problème de Fermat.
Paris, Soc. mathém., Bulletin **14**, 1886, 41—45.

Tannery, P., La tradition touchant Pythagore, Oenopide et Thalès.
Bullet. des sc. mathém. **10**$_2$, 1886, 115—128.

Teixeira, F. G., J. A. Martins da Silva.
Jorn. de sc. mathem. **6**, 1885, 194—196. — Notice biographique. M. J. A. MARTINS DA SILVA, né le 22 août 1858, mort le 12 nov. 1885, avait publié dix notes d'analyse, insérées, pour la plus grande partie, dans le »Jornal de sc. mathem.» T. 2—6.

Teixeira, F. G., Sur une limite relative aux polynômes de Legendre.
| *Prag*, Böhm. Gesellsch. d. Wissensch., Sitzungsber. 1886. 2 p.

Thue, A., Et Bidrag til den absolute Geometri.
Arch. for Mathem. **10**, 1886, 304—328.

ТИХОМАНДРИЦКІЙ, М. А., Отдѣленіе алгебраической части гиперэллиптическихъ интеграловъ.
8°, 16 p. — TICHOMANDRITSKIJ, M. A., Séparation des parties algébriques des intégrales hyperelliptiques. — Extrait des Communications de la société mathématique à l'université de Charkoff, 1885.

Valentiner, E. C., En Bemærkning om Antallet af Spidser paa en Kurve af Ordenen n og Slægten p.
Tidsskr. for Mathem. **3**$_5$, 1885, 179—180.

Walker, J. J., On a theorem in kinematics.
London, Mathem. soc., Proceedings **17**, 1886, 123—126.

Weierstrass, K., Abhandlungen aus der Functionenlehre. Berlin, Springer 1886.
8°, (8) + 262 p. — [12 M.] — Ce recueil contient les mémoires suivants: 1. Zur Theorie der eindeutigen analytischen Functionen. 2. Über einen functionen-theoretischen Satz des Herrn G. Mittag-Leffler. 3. Zur Functionenlehre. 4. Nachtrag zu der vorstehenden Abhandlung. 5. Einige auf die Theorie der analytischen Functionen mehrerer Veränderlichen sich beziehende Sätze. 6. Neuer Beweis eines Hauptsatzes der Theorie der periodischen Functionen von mehreren Veränderlichen. 7. Über die Theorie der analytischen Facultäten. — Tous ces mémoires, excepté n° 5 (qui a été lithographié en 1879), ont été publiés dans les recueils de l'académie de Berlin ou dans le journal de Crelle.

Weierstrass, K., Sur la possibilité d'une représentation analytique des fonctions dites arbitraires d'une variable réelle. Traduit par L. LAUGEL.
Journ. de mathém. **2**$_4$, 1886, 105—113. — Cf. Biblioth. Mathem. 1885, col. 170.

Weissenborn, H., Zur Optik des Eukleides.
Philologus **45**, 1885, 54—62.

°**Veltmann** und **Koll, O.**, Formeln der niederen und höheren Mathematik, sowie der Theorie der Beobachtungsfehler und der Ausgleichung derselben nach der Methode der kleinsten Quadrate. Zum Gebrauch beim geodätischen Studium und in der geodätischen Praxis zusammengestellt. Bonn, Strauss 1886.
8°, 47 p. — [3 M.]

°**Wiegand, A.**, Erster Kursus der Planimetrie. 13e verbesserte Auflage. Halle, Schmidt 1886.
8°, VI + 99 p. — [1 M.]

Wiener, A., Die Berechnung der reellen Wurzeln der quartinomischen Gleichungen.
Zeitschr. für Mathem. **31**, 1886, 65—87.

°**Viola, J.**, Mathematische Sophismen. 2e vermehrte Auflage. Wien, Gerold 1886.
8°, 24 p. — [60 Pf.]

Digitized by Google

Woodhouse, L., Principio fundamental da theoria das equações algebricas.
Jorn. de sc. mathem. **6**, 1885, 177—182. — Démonstration de l'existence d'une racine pour chaque équation algébrique.

°**Vormung, F.,** Die reducirten Quersummen und ihre Anwendung zur Controle von Rechnungs-Ergebnissen, in leichtfasslicher Anweisung für Bau- und Rechnungs-Beamte, Kaufleute und Landwirthe, sowie statistische und sonstige wissenschaftliche Rechner. Mit einem Vorworte von Prof. FÖRSTER. Eberswalde, Wolfram 1886.
8°, 17 p. — [50 Pf.]

Zeuthen, H. G., Nogle Bestemmelser af Pyramidens Volumen.
Tidsskr. for Mathem. $\mathbf{3}_5$, 1885, 175—179. — Notice en partie historique.

Zeuthen, H. G., Die Lehre von den Kegelschnitten im Altertum. Deutsche Ausgabe, unter Mitwirkung des Verfassers besorgt von R. FISCHER-BENZON. I. Kopenhagen, Höst 1886.
8°, 320 p. — [15 M.]

Zeuthen, H. G., Su le superficie di 4° ordine con conica doppia. Versione dal danese, riveduta dall' autore, di G. LORIA.
Annali di matem. **14**, 1886, 31—70. — Traduction du mémoire: »Om Flader af fjerde Orden med Dobbeltkeglesnit», (Kjöbenhavn 1879. 8°).

Zimmermann, H. E. M. O., Beweis eines Lehrsatzes von Jacob Steiner.
Zeitschr. für Mathem. **31**, 1886, 121—125.

Errata des tables de logarithmes de Schrön.
Nouv. ann. de mathém. $\mathbf{5}_3$, 1886, 208.

Nécrologie.
Nouv. ann. de mathém. $\mathbf{5}_3$, 1886, 160. — Sur MORET-BLANC.

Notes mathématiques.
Messenger of mathem. **14**, 1885, 189—192.

[Diverses questions proposées ou résolues.]
Giorn. di matem. **23**, 1885, 374—380; **24**, 1886, 12, 55. — Journ. elem. matem. **2**, 1886, 276—288, 302—312, 327—329, 334—336, 352—355, 356—360, 380—384. — Biblioth. Mathem. 1886, 47—48. — Mathesis **6**, 1886, 53—55, 59—72, 79—80, 84—96. — Journ. de mathém. élém. **10**, 1886, 73—80. — Periodico di matem. **1**, 1886, 15—19, 32, 57—60. — Tidsskr. for Mathem. $\mathbf{3}_5$, 1885, 180—186.

REFERATE UND RECENSIONEN. — COMPTES RENDUS ET ANALYSES.

Jahrbuch über die Fortschritte der Mathematik. Herausgegeben von M. HENOCH und E. LAMPE. B. 15 (1883), Heft 2. Berlin, Reimer 1886.
8°, IV p. + p. 465—768.

Annali della r. scuola normale superiore di Pisa. Scienze fisiche e matematiche. Vol. 1. Pisa 1871. 8°.
Bullet. des sc. mathém. $\mathbf{10}_2$, 1886; Revue 93—95. (S. R.)

Atti della r. accademia delle scienze di Torino. T. 14—19. Torino 1878—1884. 8°.
Bullet. des sc. mathém. $\mathbf{10}_2$, 1886; Revue 76—93.

Atti della r. accademia dei Lincei. Rendiconti $\mathbf{1}_4$ (1884—1885). Roma 1885. 8°.
Bullet. des sc. mathém. $\mathbf{10}_2$, 1886; Revue 95—105.

BARDEY, E., Zur Formation der quadratischen Gleichungen. Leipzig, Teubner 1884. 8°.
Zeitschr. für Mathem. **31**, 1886; Hist. Abth. 67—68. (K. SCHWERING.)

BEAU, O., Analytische Untersuchungen im Gebiete der trigonometrischen Reihen und der Fourierschen Integrale. 2^e Aufl. Halle, Nebert 1885. 4°.
Deutsche Litteraturz. **7**, 1886, 272. (E. NETTO.)

Bibliotheca Mathematica 1885. Stockholm. 4°.
Centralbl. für Bibliothekswesen (Halle) **3**, 1886, 150. (A. GRAESEL.) — Deutsche Litteraturz. **7**, 1886, 608—609. (G. VALENTIN.) — *Torino*, Accad. d. sc., Atti **21**, 1886, 257—258. (F. SIACCI.)

BOHNENBERGER, J. G. F., Die Berechnung der trigonometrischen Vermessungen mit Rücksicht auf die sphäroidische Gestalt der Erde. Deutsche Bearbeitung der Abhandlung: »De computandis, etc.», von E. HAMMER. Stuttgart, Metzler 1885. 8°.
Liter. Centralbl. 1886, 426. (—G—.)

Casopis pro pěstování mathematiky a fysiky. T. 9—10. Prag 1880—1881. 8°.
Bullet. des sc. mathém. $\mathbf{10}_2$, 1886; Revue 40—45. (ED. W.)

Digitized by Google

Catalog mathematischer Modelle für den höheren mathematischen Unterricht, veröffentlicht durch die Verlagshandlung von L. Brill. Darmstadt, Brill 1885. 8°.
Bullet. des sc. mathém. 10_2, 1886, 66—69. (G. K.)

CESARO, E., Sur l'étude des événements arithmétiques.
Bruxelles, Acad. de Belgique, Bulletin 11_3, 1886, 139—146. (E. CATALAN et LIAGRE.)

CLEONIDES, L'introduction harmonique. La division du Canon d'Euclide le géomètre. Canons harmoniques de Florence. Traduction française avec commentaire perpetuel par CH.-EM. RUELLE. Paris, Didot 1884. (Extrait de la Collection des Auteurs grecs relatifs à la Musique.)
Bullet. des sc. mathém. 10_2, 1886, 95—96. (H.)

DINGELDEY, F., Über die Erzeugung von Curven vierter Ordnung durch Bewegungsmechanismen. Leipzig, Teubner 1885. 8°.
Deutsche Litteraturz. 7, 1886, 448. (E. LAMPE.)

DUPUIS, J., Le nombre géométrique de Platon. II, III. Paris, Hachette 1882, 1885. 8°.
Bullett. di bibliogr. d. sc. matem. 18 (1885), 1886, 441—450. (P. A. BERTAULD.)

ENESTRÖM, G., Notice bibliographique sur les traductions en suédois des éléments d'Euclide. (Bullett. di bibliogr. d. sc. matem. 18, 1885.) Roma. 4°.
Centralbl. für Bibliothekswesen (Halle) 3, 1886, 150. (A. GRAESEL.)

FAVARO, A., Documenti inediti per la storia dei manoscritti Galileiani. (Bullett. di bibliogr. d. sc. matem. T. 18.) Roma 1885. 4°.
Roma, Accad. d. Lincei, Rendiconti 2_4, 1886, 109. (G. GOVI.)

FAVARO, A., Carteggio inedito di Ticone Brahe, Giovanni Keplero e di altri celebri astronomi e matematici dei secoli XVI. e XVII. con Giovanni Antonio Magini. Bologna, Zanichelli 1886. 8°.
Roma, Accad. d. Lincei, Rendiconti 2_4, 1886, 109. (G. GOVI.)

FISCHER, F. W., Lehrbuch der Geometrie für Gymnasien und höhere Lehranstalten. I. Theil: Planimetrie. Zweite verbesserte und vermehrte Auflage. Freiburg, Herder 1884. 8°.
Zeitschr. für Mathem. 31, 1886; Hist. Abth. 65—67. (K. SCHWERING.)

HEILERMANN, H., Sammlung geometrischer Aufgaben. Theil 1: Aufgaben, welche ohne Anwendung der Lehre von der Proportionalität der Linien gelöst werden können. Fünfte Auflage. 1884. — Theil 2: Aufgaben zu deren Auflösung die Lehre von der Proportionalität der Linien und Flächen erforderlich ist. Dritte Auflage. Essen, Bädeker. 8°.
Zeitschr. für Mathem. 31, 1886; Hist. Abth. 70—71. (K. SCHWERING.)

KILLING, W., Die Nicht-Euklidischen Raumformen in analytischer Behandlung. Leipzig, Teubner 1885. 8°.
Deutsche Litteraturz. 7, 1886, 414—415. (M. PASCH.)

KLEIN, F., Über die elliptischen Normalcurven n^{ter} Ordnung und zugehörige Modulfunctionen n^{ter} Stufe. Leipzig 1885. 4°.
Liter. Centralbl. 1886, 285. (G—L.)

KOWALEVSKI, SOPHIE, Über die Brechung des Lichtes in cristallinischen Mitteln. (Acta Mathem. Bd. 6, 1885.)
Beiblätter der Ann. der Phys. 9, 1885, 337. (HTZ.)

KRONECKER, L., Zur Theorie der Elimination einer Variabeln aus zwei algebraischen Gleichungen. (Monatsberichte der preussischen Akademie d. Wissensch. 1881.) Berlin. 8°.
Bullet. des sc. mathém. 10_2, 1886, 47—58.

LORIA, G., Ricerche intorno alla geometria della sfera. (Memorie dell' accad. delle scienze di Torino. T. 36.) Torino 1884. 4°.
Jorn. de sc. mathem. 6, 1886, 197—198. (G. T.)

MACH, E., Die Mechanik in ihrer Entwicklung historisch-kritisch dargestellt. Leipzig, Brockhaus 1883. 8°.
Bullet. des sc. mathém. 10_2, 1886, 97—99. (H.)

MARX, W., Lehrbuch der darstellenden Geometrie. Erster Abschnitt. Dritte umgearbeitete und durch Aufgaben vermehrte Auflage des 1. Bandes von F. A. KLIN-

Digitized by Google

GENFELD's Lehrbuch der darstellenden Geometrie. Nürnberg, Korn 1884. 8°.
Zeitschr. für Mathem. **31**, 1886; Hist. Abth. 61—62. (C. RODENBERG.)

Mathematische Annalen. Band 22—23. Leipzig, Teubner 1883—1884.
Bullet. des sc. mathém. **10**$_2$, 1886; Revue 33—40, 106—112. (AX. H.)

Mathesis. Recueil mathématique à l'usage des écoles spéciales et des établissements d'instruction moyenne. T. 2—3. Gand 1882—1883.
Bullet. des sc. mathém. **10**$_2$, 1885; Revue 59—65.

Monatsberichte der preussischen Akademie der Wissenschaften 1881. Berlin. 8°.
Bullet. des sc. mathém. **10**$_2$, 1886; Revue 45—59.

OCAGNE, M. D', Coordonnées parallèles et axiales. Paris, Gauthier-Villars 1885. 8°.
Zeitschr. für Mathem. **31**, 1886; Hist. Abth. 71—73. (K. SCHWERING.) — Bullett. di bibliogr. d. sc. matem. **18** (1885), 1886, 451—452. (C. LE PAIGE.)

PAOLIS, R. DE, Elementi di geometria. Torino, Loescher 1884. 8°.
Periodico di matem. **1**, 1886, 20—31. (G. FRATTINI.)

PESCHKA, G. A. V., Darstellende und projective Geometrie. Band 4. Wien, Gerold's Sohn 1885. 8°.
Zeitschr. für Mathem. **31**, 1886, 62—65. (C. RODENBERG.)

REIDT, FR., Sammlung von Aufgaben und Beispielen aus der Trigonometrie und Stereometrie. Theil 1: Trigonometrie. Dritte Auflage. Leipzig, Teubner 1884. 8°.
Zeitschr. für Mathem. **31**, 1886; Hist. Abth. 75—76. (K. SCHWERING.)

SALMON, G., Lessons introductory to the modern higher Algebra. Fourth edition. Dublin, Hodges 1885. 8°.
Bullet. des sc. mathém. **10**$_2$, 1886, 96.

SCHÜLER, W. F., Analytische Geometrie des Raumes nebst den Principien der darstellenden Geometrie unter besonderer Berücksichtigung des Imaginären. Band 1: Hälfte 1. Ansbach, Brügel 1884. 8°.
Liter. Centralbl. 1886, 59—60. (G—L.) — Zeitschr. für Mathem. **31**, 1886; Hist. Abth. 65. (C. RODENBERG.)

SCHURIG, B. E. R., Lehrbuch der Arithmetik. Zum Gebrauch an höheren Lehranstalten und beim Selbststudium. Theil 2: Allgemeine Zahlenlehre (Buchstabenrechnung). Leipzig, Brandstetter 1884. 8°.
Zeitschr. für Mathem. **31**, 1886; Hist. Abth. 68—70. (K. SCHWERING.)

SERRET, J. A., Lehrbuch der Differential- und Integral-Rechnung. Deutsch bearbeitet von A. HARNACK. I. Bd. Differentialrechnung. II. Bd., 1. Hälfte: Integralrechnung. II. Bd., 2 Hälfte: Differentialgleichungen. Leipzig, Teubner 1884—1885. 8°.
Deutsche Litteraturz. **6**, 1885, 1561—1562. (E. NETTO.) — Zeitschr. für Mathem. **31**, 1886; Hist. Abth. 77—78. (CANTOR.)

Sitzungsberichte der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften zu Wien. Mathematisch-naturwissenschaftliche Classe. T. 79—80. Wien. 8°.
Bullet. des sc. mathém. **10**$_2$, 1886; Revue 65—75.

STEGEMANN, M., Grundriss der Differential- und Integralrechnung. Theil II: Integralrechnung. 4° Auflage. Hannover, Helwing 1886. 8°.
Deutsche Litteraturz. **7**, 1886, 344—345. (E. LAMPE.)

STEINHAUSER, A., Die Elemente des graphischen Rechnens mit besonderer Berücksichtigung der Logarithmischen Spirale. Eine Anleitung zur Construction algebraischer und transcendenter Ausdrücke für Bau- und Maschinen-Techniker, sowie zum Gebrauche an höheren Gewerbeschulen. Wien, Hölder 1885. 8°.
Arch. der Mathem. **3**$_2$, 1885; Litter. Ber. 17. (H.)

TANNERY, J., Introduction à la théorie des fonctions d'une variable. Paris, Hermann 1886. 8°.
Bullet. des sc. mathém. **10**$_2$, 1886, 69—74. — Reproduction de la préface.

WEINNOLDT, E., Über Functionen, welche gewissen Differenzgleichungen *n*. Ordnung Genüge leisten. Kiel, Lipsius 1885. 4°.
Liter. Centralbl. 1886, 123—124. (G—L.)

WIENER, CHR., Lehrbuch der darstellenden Geometrie. 1. Bd. Geschichte der dar-

Digitized by Google

stellenden Geometrie, ebenflächige Gebilde, krumme Linien (1. Th.), projective Geometrie. Leipzig, Teubner 1884. 8°.
Liter. Centralbl. 1885, 1481—1482. (G—L.) — Zeitschr. für Mathem. **31**, 1886; Hist. Abth. 57—61. (C. RODENBERG.)

Wie studiert man Mathematik und Physik? Von einem Lehrer der Mathematik. Leipzig, Rossberg, 1885. 8°.
Liter. Centralbl. 1885, 1579.

VILLIÉ, E., Compositions d'analyse et de mécanique données depuis 1869 à la Sorbonne pour la licence ès sciences mathématiques suivies d'exercices sur les variables imaginaires. Paris, Gauthier-Villars 1885. 8°.
Crónica científica **8**, 1885, 179—180.

ВИНОГРАДОВЪ, А., Основы ариѳметики. Систематическій конспектъ для повторенія ариѳметики въ низшихъ и среднихъ учебныхъ заведеніяхъ. Москва 1886. 8°.
Journ. elem. matem. **2**, 1886, 333. — [Cf. ci-dessus col. 34.]

VOLLHERING, W., Lehrbuch der Geometrie für höhere Lehranstalten. Theil 1: Geometrie der Alten. Bautzen, Rühl 1884. 8°.
Zeitschr. für Mathem. **31**, 1886; Hist. Abth. 74—75. (K. SCHWERING.)

ZEUTHEN, H. G., Keglesnitslæren i Oldtiden. (Danske Vidensk. Selsk. Skr. $\mathbf{3}_6$.) Kjöbenhavn 1885. 4°.
Vor Ungdom (Kjöbenhavn) 1886, 94—99. (P. LA COUR.)

Fortegnelse over de i den skandinaviske Literatur fremkomne Arbeider af mathematisk Indhold. 1884. Af S. A. CHRISTENSEN, A. S. GULDBERG og G. ENESTRÖM.
Tidsskr. for Mathem. $\mathbf{3}_5$, 1885, 187—192.

[Listes d'ouvrages récemment publiés.]
Nouv. ann. de mathém. $\mathbf{5}_3$, 1886, 111—112, 204—208. — Biblioth. Mathem. 1886, 1—44. — Bullett. di bibliogr. d. sc. matem. **18** (1885), 1886, 361—404. — Periodico di matem. **1**, 1886, 32, 64. — Zeitschr. für Mathem. **31**, 1886; Hist. Abth. 78—80. — Jorn. de sc. mathem. **6**, 1886, 198—199.

VERMISCHTE NOTIZEN. — MÉLANGES.

Sur l'»Histoire des sciences mathématiques et physiques» de M. Maximilien Marie. II.*

Les omissions qui se trouvent dans l'histoire ci-dessus mentionnée de M. MARIE sont en tel nombre et tellement graves, que cet ouvrage ne peut donner sans doute une idée complète et exacte de l'état et des progrès des sciences mathématiques et physique surtout dans le moyen-âge. Je vais citer quelques unes de ces omissions ci-après.

M. MARIE me fait l'honneur de citer (tome II, pages 132—138) les éditions que j'ai données de la *Practica geometriæ* et du *Liber quadratorum* de LÉONARD DE PISE. Il ne dit pas que j'ai publié aussi le *Liber abbaci,*[1] ouvrage très volumineux, et le *Flos*[2] du même auteur.

* Ces remarques sont extraites de deux lettres adressées à moi en date du 28 novembre et 1 décembre 1885. (G. Eneström.)

En parlant du *Liber quadratorum* M. MARIE ne dit pas que dans le *Liber abbaci* se trouvent démontrées les formules suivantes:

$$(a^2 + b^2)(g^2 + d^2) = (ag + bd)^2 + (bg - ad)^2$$
$$(a^2 + b^2)(g^2 + d^2) = (ad + bg)^2 + (bd - ag)^2$$

ce qui a été déjà démontré par MM. WOEPCKE,[3] GENOCCHI[4] et LE BESGUE[5].

En parlant du *Liber abbaci* (tome II, pages 133—134) M. MARIE ne dit pas que dans cet ouvrage on trouve considérée pour la première fois, comme le dit M. LUCAS,[6] la série dite *de* LAMÉ, et ne mentionne en aucune manière les belles recherches que M. LUCAS a faites sur cette série, et les mentions qu'il en fait dans plusieurs de ses travaux.

M. MARIE (tome II, page 138) signale les défauts de l'exemplaire publié par M. LIBRI du XV^e chapitre du texte de *Liber abbaci*. Le texte publié par moi de ce XV^e chapitre[7] est moins defectueux, le manuscrit dont j'ai tiré le texte étant même le plus correct que je connaisse.

Digitized by Google

M. MARIE ne cite pas le traité sur l'*abacus* d'ODDON, publié par GERBERT,[8] ni les *Regule abaci* publiées par CHASLES,[9] ni le *liber abaci* de BERNELINUS publié par OLLERIS,[10] ni les *Regulae abaci* d'ADÉLARD DE BATH publiées par moi,[11] ni d'autres traités sur l'*abacus* publiés par MM. CANTOR[12] et TREUTLEIN.[13]

M. MARIE ne mentionne en aucune manière ni BRADWARDIN, ni la savante analyse que CHASLES a donné de sa *Geometria speculativa,*[14] ni ABRAHAM BAR CHIJJA, connu sous le nom de »Savasorda», auteur d'un traité des aires *(Liber embadorum)* dont on trouve des renseignements dans le tome XVII du Bullettino,[15] ni PLATON DE TIVOLI, traducteur de cet ouvrage et de plusieurs autres écrits indiqués par moi,[16] ni PAUL DAGOMARI (PAOLO DELL' ABBACO) sur lequel ont été donnés plusieurs renseignements par M. LIBRI[17] et par moi-même,[18] ni PROSDOCIMO DE' BELDOMANDI, sur lequel il y a un savant travail de M. FAVARO.[19] M. MARIE ne mentionne pas aucun des importants travaux de M. FRIEDLEIN publiés dans le Zeitschrift für Mathematik und Physik[20] ni aucun des nombreux travaux de M. STEINSCHNEIDER dans le même recueil et ailleurs, qui repandent beaucoup de lumière sur l'histoire des sciences mathématiques. -

Ces citations me paraissent suffisantes pour prouver que l'ouvrage de M. MARIE ne peut pas donner une idée complète et exacte de l'histoire des sciences mathématiques.

[1] *Scritti di* LEONARDO PISANO, *etc. pubblicati da* BALDASSARRE BONCOMPAGNI. Volume I, etc. Roma, etc. MDCCCLVII. — *Il Liber abbaci di* LEONARDO PISANO, *etc.* Roma, etc. MDCCCLVII. In-4°, de 459 pages.

[2] *Tre scritti inediti di* LEONARDO PISANO *pubblicati da* BALDASSARRE BONCOMPAGNI. Firenze, etc. 1854, pages 1—43. — *Opuscoli di* LEONARDO PISANO, *etc.* Firenze, etc. 1856, pages 1—43. — *Scritti di* LEONARDO PISANO, *etc.* Volume II (LEONARDI PISANI *Practica Geometriæ ed Opuscoli*). Roma, etc. 1862, pages 227—252.

[3] Journal de mathématiques pures et appliquées, etc. Publié par JOSEPH LIOUVILLE. Tome XX. Année 1855. Paris, etc. 1855, pages 57—58.

[4] *Sopra tre scritti inediti di* LEONARDO PISANO *pubblicati da* BALDASSARRE BONCOMPAGNI. *Note analitiche di* ANGELO GENOCCHI. Roma, etc. 1855, pages 51—52.

[5] Bullettino di bibliografia e di storia delle scienze matematiche e fisiche. Tomo IX. Roma, etc. 1876, page 589.

[6] Bullettino di bibliografia, etc. Tomo X. Roma, etc. 1877, page 135.

[7] *Scritti di* LEONARDO PISANO, *etc.* Volume I, etc. — *Il Liber abbaci di* LEONARDO PISANO, *etc.* pages 387—459.

[8] *Scriptores ecclesiastici de musica sacra potissimum etc.* Tomus I. Typis San Blasianis, 1784, pages 296—302.

[9] Comptes rendus, etc. Tome XVI. Janvier —Juin 1843, pages 237—246.

[10] *Oeuvres de* GERBERT, *etc.* Paris 1867, pages 311—326.

[11] Bullettino di bibliografia, etc. Tomo XIV. Roma, etc. 1881, pages 91—134.

[12] Zeitschrift für Mathematik und Physik, etc. Zehnter Jahrgang. Leipzig, 1865, etc. pages 1—16.

[13] Bullettino di bibliografia, etc. Tomo X. Roma, etc. 1877, pages 589—647.

[14] *Aperçu historique sur l'origine et le développement des méthodes en Géométrie.* Bruxelles 1837, pages 522 et 523.

[15] Bullettino di bibliografia, etc. Tomo XVII. Roma, etc. 1884, pages 795—830.

[16] Atti dell' Accademia pontificia de' Nuovi Lincei. Tomo IV. Anno IV (1850—51). Roma 1852, pages 247—286.

[17] *Histoire des sciences mathématiques en Italie, etc.* Tome second. Paris, etc. 1838, pages 205—207.

[18] *Intorno ad alcune opere di* LEONARDO PISANO, *etc.* Roma, etc. 1854, pages 354—397.

[19] Bullettino di bibliografia. etc. Tomo XII. Roma, etc. 1879, pages 1—75, 115—251.

[20] Zeitschrift für Mathematik und Physik, etc. Neunter Jahrgang. Leipzig, 1864, pages 73—95. Zehnter Jahrgang. Leipzig, 1865, pages 241—282.

Roma. **B. Boncompagni.**

Sull' ortografia del nome del matematico messinese Maurolicio.

Nella mia nota: *Di tre manoscritti del Maurolicio che si trovano nella Biblioteca Vittorio Emanuele di Roma*[1] ho adottata la ortografia MAUROLICIO invece della forma comunemente usitata MAUROLICO.

La giustificazione di questa ortografia si trova nella chiusa stessa, già da me riportata[2], del cod. 117, ove, di mano dell' autore stesso, è scritto in modo molto evidente »*per franciscum Maurolycium*». Questo

Digitized by Google

scritto è, come ivi appare, del 1529. La stessa forma si trova anche nel libretto rarissimo dei *Rudimenti di Grammatica,* stampato a Messina nel 1528[3]. Di questo libro ho avuto la fortuna di trovare un esemplare nella Biblioteca Alessandrina, e l'ho ora davanti agli occhi. Il frontispizio, che è esattamente riportato dal RICCARDI, dice GRAMMATI ‖ CORVM RVDIMENTO ‖ RVM LIBELLI SEX FRAN- ‖ CISCO MAVROLYCIO ‖ AVTHORE. Etc., e la stessa forma del nome è riprodotta a capo di ognuno de' sei libri.

Sembra veramente che, in seguito, lo stesso geometra messinese, e la sua famiglia, abbiano modificato l' ortografia del proprio nome latinizzato, in MAUROLYCUS. Infatti questa nuova forma si trova in tutte le opere posteriori, anche se stampate a Messina, e quindi presumibilmente sotto gli occhi di lui[4]. Il DELLA FORESTA, suo nipote, nella vita che scrisse di lui[5] lo nomina sempre o MAUROLICO o MARULÍ, che è il nome originale. L'altro suo nipote D. SILVESTRO abbate di Roccamadore si nomina[6] MARULI O MAUROLICO.

Sarebbe ora difficile, e sopratutto inutile, cercare le ragioni per le quali si adottò la nuova forma; è mio dovere soltanto ammettere che l'uso comune darebbe ragione al chiarissimo Principe BONCOMPAGNI.*

Io credetti per parte mia di staccarmi dall'uso comune: 1° perchè il documento autografo che avevo davanti era per me l'argomento più autorevole nella controversia. 2° perchè mi parve che la forma più antica fosse più autentica, appunto perchè più antica. 3° per obbligare il lettore italiano ad appoggiar l'accento sulla *i* e non sulla *o* precedente, come è portato più naturalmente a fare colla forma MAUROLICO. Che si debba accentare l'*i* è indiscutibile, trattandosi della traduzione del nome MARULÍ; lo prova del resto anche la prosodia dei distici latini che precedono l'opuscolo del DELLA FORESTA.

---

* Il principe BALDASSARRE BONCOMPAGNI aveva richiamata la mia attenzione sulla insolita ortografia adottata dal sig. DE MARCHI nella sua nota precitata, e questa osservazione gli fu comunicata da me.

(G. Eneström.)

[1] Bibliotheca Mathematica 1885, col. 141—144, 193—195.

[2] Vedi Bibliotheca Mathematica 1885, col. 195.

[3] RICCARDI, *Biblioteca matematica italiana.* Parte I[a], vol. II, col. 139.

[4] THEODOSII SPHAERICORVM ‖ ELEMENTORVM LIBRI. III. ‖ *Ex traditione Maurolyci Messanensis Mathematici. etc.* [In fine:] MESSANAE IN FRETO SICVLO ‖ IMPRESSIT PETRVS SPIRA ‖ MENSE AVGVSTO ‖ M. D. LVIII. — Anche questo volume rarissimo si trova nell' Alessandrina.

[5] DELLA FORESTA (Francesco Maurolico) — *Della vita di Francesco Maurolico etc.* Messina 1613.

[6] *Historia sagra intitolata Mare Oceano di tutte le Religioni del Mondo. Divisa in cinque libri, Composta da Monsignor* D. SILVESTRO MARULI *o* MAUROLICO *etc.* In Messina. Nella Stamparia di Pietro Brea. 1613. 4°.

Roma, marzo 1886. **L. De Marchi.**

Notice sur les écrits mathématiques d'auteurs étrangers publiés en Suède ou traduits en suédois. *(Continuation.)*

III. Auteurs allemands. *(Continuation.)*

Om Geometriska Aberrationer. Ingifvit af A. G. KÄSTNER.

Stockholm, Vetensk. akad., Handlingar **14**, 1753, 126—136. — Traduit en allemand avec le titre: »Von Fehlern beym Feldmessen». (*Stockholm,* Akad. der Wissensch., Abhandl. **15**, 1753, 131—140.)

GEOMETRISKA ÖFNINGAR. LÄRORIKT OCH NÖJSAMT TIDSFÖRDRIF FÖR UNGDOMEN AF C. L. A. KUNZE. ÖFVERSÄTTNING. NORRKÖPING 1871.

8°, 7 p. + 7 figures en bois. — Le titre de l'original est: »Das geometrische Figurenspiel, als zweckmässiges Mittel zur Ausbildung des Anschauungs- und Combinationsvermögens für Kinder, zugleich als unterhaltendes Solitärspiel für Erwachsene, neu entworfen und geordnet.» (Weimar 1842. 8°.)

SANNOLIKHETS-RÄKNING AF LITTROW. ÖFVERSÄTTNING AF K. F. J. STOCKHOLM 1858.

8°, 35 p. — Le titre de l'original est: »Die Wahrscheinlichkeitsrechnung in ihrer Anwendung auf das wissenschaftliche und praktische Leben.» (Wien 1832. 8°.) Le traducteur anonyme était K. F. JOHANSSON.

A B C för Åskådningen, eller Åskådningslära för Måttförhållanden.

8°, (2) + 183 p. + 3 pl. — Ce traité est contenu dans l'ouvrage: Pestalozzi's Elementar-Böcker. Öfversättning af C. A. Agardh och M. Bruzelius. Första Delen. Lund 1812. — Le titre de l'ori-

Digitized by Google

ginal est: »Anschauungs-Lehre der Maassverhältnisse» (Zürich 1803. 8°).

RÄKNEKONSTENS UNDER. En sammanställning af de mest gåtfulla, otroliga och roande arithmetiska konstuppgifter. För befordrandet af nyttigt och nöjsamt tidsfördrif i sällskapskretsar, samt till angenäm väckelse af eftertanka hos ungdom, utarbetade efter sjunde tyska originalupplagan af A. F. QVARNSTEDT. STOCKHOLM 1852.

8°, (8) + 196 p. — L'auteur, dont le nom est omis par le traducteur, était J. CHR. SCHÄFER. Le titre de l'original est: »Die Wunder der Rechenkunst. Eine Zusammenstellung der räthselhaftesten, unglaublichsten und belustigendsten arithmetischen Kunstaufgaben zur Beförderung der geselligen Unterhaltung und des jugendlichen Nachdenkens.» (Weimar 1831. 8°). La traduction a été faite sur la 7° édition qui fut publiée en 1850.

SJUSTÄLLIGA VANLIGA LOGARITMER FÖR ALLA HELA TAL FRÅN 1 TILL 108,000. AF L. SCHRÖN. FÖRETAL OCH INLEDNING ÖFVERSATTA AF F. W. HULTMAN. ÅTTONDE UPPLAGAN. BRAUNSCHWEIG 1868.

8°, V + 20 + 474 + V + 4 + 8 + 76 p. — Le titre de l'original est: »Siebenstellige gemeine Logarithmen der Zahlen von 1 bis 108,000 und der Sinus, Cosinus, Tangenten und Cotangenten aller Winkel des Quadranten von 10 zu 10 Secunden.» (Braunschweig 1860. 8°.)

FÖRSTA GRUNDERNA TILL ARITHMETIKEN, GEOMETRIEN, TRIGONOMETRIEN, SAMT PRAKTISKA RÄKNEKONSTEN OCH LANDTMÄTERIET, EFTER TVENNE LÄROBÖCKER AF JOHAN SCHULTZ, UTGIFNE AF CARL LUDVIG LITHANDER. STOCKHOLM 1812.

8°, (8) + VIII + 485 + (1) p. — Cet ouvrage est une traduction de deux traités: »Anfangsgründe der reinen Mathesis» (Königsberg 1790. 8°) et »Kurzer Lehrbegriff der Arithmetik, Geometrie, Trigonometrie und Landmesskunst.» (Königsberg 1797. 8°.)

Inledning til Trigonometria Plana, Grundad på Läran om Chorderne, til tjenst för Nybegynnare och dem, som icke känna theorien om Logaritmerne, af F. W. D. SNELL. Öfversatt af A. D. L. Götheborg 1801.

8°, 47 p. + 2 tab. + 1 pl. — Le titre de l'original est: »Kurze und leichte Anweisung zur ebenen Trigonometrie.» (Marburg 1798. 8°.)

En Klar och Tydelig Genstig eller Anledning Til GEOMETRIEN Och TRIGONOMETRIEN, Innehållandes des utan några nödiga Capitel af Arithmetica, som till Geometriens och Trigonometriens klarhet tiena, såsom om proportionerne, extractione radicum, och Logarithmernes grund och egenskaper, såsom ock ett uttåg af Logarithmiska taflor. Sådan Som Herr JOAN. FRIEDR. WEIDLERUS gifwer uti sina Institutionibus Mathematicis, men på några ställen tilökt. Swea Rikes Vngdom och i synnerhet dem, som ej äro de främmande Språken mäcktige, til tienst på Swenska framgifwen Af JOHAN MÖRT. STOCKHOLM 1727.

8°, (12) + 160 + (10) + 27 + (1) p. + 8 pl. — Le titre de l'original est: »Institutiones mathematicæ». (Vitebergæ 1718. 8°.)

DE FÖRSTA GRUNDERNA TILL DEN HÖGRE ANALYSEN, ELLER DIFFERENTIAL- OCH INTEGRALRÄKNING. FÖR PRAKTISKA MEKANIKENS OCH NATURLÄRANS STUDIUM MÖJLIGAST POPULÄRT BEARBETAD AF JULIUS WEISBACH. ÖFVERSÄTTNING FRÅN TYSKAN AF A. H. FOCK. STOCKHOLM 1852.

8°, 43 + (1) p. — Le titre de l'original est: »Die ersten Grundlehren der höheren Analysis oder Differenzial- und Integralrechnung. Für das Studium der praktischen Mechanik und Naturlehre möglichst populär bearbeitet.» (Braunschweig 1849. 8°.)

850 CONSTRUKTIONS-PROBLEMER af L. WÖCKEL. Hjelpreda för mekanici och alla yrkesidkare, hvilka i och för sitt yrke behöfva att konstruera figurer af hvad form som helst; äfvensom för alla som intressera sig för studiet af mathematiska ämnen. Efter 9:de upplagan öfversatt af C. U. Dieterich. Stockholm 1869.

8°, (4) + 154 + (2) p. — Le titre de l'original est: »Geometrie der Alten in einer Sammlung von 712 Aufgaben mit einer neuen, die Selbstthätigkeit des Schülers sowohl, als die Erinnerung an das früher Gelernte stets in Anspruch nehmenden Art der Auflösung und mit Beweisen. Zum Gebrauch in Gymnasien und technischen Lehranstalten, sowie zum Selbststudium der Geometrie.» (Nürnberg 1839. 8°.) D'après le titre, la traduction a été faite sur la 9° édition, mais cette édition a paru seulement en 1871.

BARON von WOLFFS GEOMETRIE I Sammandrag. Til *Svenska Ungdomens Tjenst* Utgifven Af CARL STRIDSBERG. STOCKHOLM 1793.

8°, 136 p. + 9 pl. — Ce traité est tiré de

Digitized by Google

l'ouvrage: »Anfangsgründe aller mathematischen Wissenschaften» (Halle 1710. 8°).
Nouvelles éditions:

BARON von WOLFFS GEOMETRIE I Sammandrag, Til *Svenska Ungdomens tjenst* utgifven af CARL STRIDSBERG. Andra Upplagan, tillökt och förbättrad af NATHANAËL GERHARD SCHULTÉN. STOCKHOLM 1807.
8°, (6) + 150 p. + 9 pl.

BARON von WOLFFS GEOMETRIE I Sammandrag, Till *Svenska Ungdomens tjenst* utgifven af CARL STRIDSBERG. Tredje Upplagan, tillökt och förbättrad af NATHANAËL GERHARD AF SCHULTÉN. STOCKHOLM 1819.
8°, (6) + 150 p. + 9 pl.

Baron von WOLFFS GEOMETRIE i Sammandrag, till *Svenska Ungdomens tjenst* utgifven af CARL STRIDSBERG. Tillökt och förbättrad af NATHANAËL GERHARD AF SCHULTÉN. *Fjerde Upplagan.* STOCKHOLM 1832.
8°, (6) + 150 p. + 9 pl.

(*à suivre.*)

Stockholm. **G. Eneström.**

Réponses aux questions.

4. *D. Melanderhjelm et P. Frisi ont publié en 1769 un écrit intitulé: Danielis Melandri et Paulli Frisii de theoria lunæ commentarii. D'après une notice de Lüdeke, il y aurait une nouvelle édition publiée en 1782. Est-ce que cette édition a jamais existé?*

(*G. Eneström.*)

Non mi è mai occorsa alcuna indicazione della nuova edizione dello scritto: DANIELIS MELANDRI *et* PAULLI FRISII *De theoria lunæ commentarii.* Ed io pure nella mia *Biblioteca matematica italiana* (parte I, vol. I, col. 487) non ne ho indicata che la prima edizione del 1769. Dubito perciò della esistenza della edizione indicata dal LÜDEKE.

(P. Riccardi.)

Questions.

11. M. MARIE, dans le tome 7 de l'ouvrage: *Histoire des sciences mathématiques et physiques* (Paris, Gauthier-Villars 1885) signale (p. 215) que MONTMORT »a donné le premier la formule remarquable dont on se sert pour exprimer la somme de p termes d'une suite dont les différences finissent par s'annuler», c. à. d. la formule

$$S = pa + \frac{p(p-1)}{1.2}\Delta a + \frac{p(p-1)(p-2)}{1.2.3}\Delta^2 a + \dots$$

M. MARIE ajoute que »la démonstration de cette formule a été insérée en 1718 dans le recueil publié par la Société Royale de Londres».

Il me semble que cette indication ne soit pas exacte; en effet je n'ai pu trouver la formule mentionnée dans le mémoire de MONTMORT: *de seriebus infinitis tractatus,* inséré aux Philosophical Transactions 1717 n° 353, p. 633—675. En revanche, elle se trouve déjà dans l'ouvrage de MONTMORT: *Essay d'analyse sur les jeux de hazard* (éd. 2, Paris 1713, p. 63—66).

D'autre part, la formule citée a été indiquée en 1718 par GOLDBACH dans le mémoire: *specimen methodi ad summas serierum* (cf. Bibliotheca Mathematica 1884, col. 15—16), et le cas spécial $\Delta^4 a = 0$ en est traité déjà par JACQUES BERNOULLI (voir *Ars conjectandi.* Basileæ 1713, p. 98—99).

On demande une recherche critique sur l'invention de la formule ci-dessus mentionnée.

(G. Eneström.)

STOCKHOLM, CENTRAL-TRYCKERIET, 1886.

Digitized by Google

BIBLIOTHECA MATHEMATICA

HERAUSGEGEBEN VON — RÉDIGÉE PAR

GUSTAF ENESTRÖM.

1886. STOCKHOLM. N° 3.

WERKE, ABHANDLUNGEN UND AUFSÄTZE. — OUVRAGES, MÉMOIRES ET NOTES.

°**Abdank-Abakanowicz, B.,** Les intégraphes; la courbe intégrale et ses applications, étude sur un nouveau système d'intégrateurs mécaniques. Paris, Gauthier-Villars 1886.
8°, X + 156 p.

°**Aldis, W. S.,** Elementary treatise on geometrical optics. 2[d] edition revised. Cambridge 1886.
8°.

Alexander, P., A proof of Fourier's series for periodic functions.
Messenger of mathem. **16**, 1886, 23—26.

Aller, C. van, Enkelte opmerkingen omtrent het onderzoek naar de convergentie of divergentie van oneindig voortloopende reeksen.
Amsterdam, Wisk. Genoots., Nieuw archief **12**, 1886, 204—215.

°**Allman, G. J.,** Greek geometry from Thales to Euclid. [V.]
| Hermathena **6**, 1886, 105—130.

Amadeo, F., Sulle coniche bitangenti a due coniche.
Napoli, Accad. d. sc. fis. e matem., Rendiconto **25**, 1886, 65—68. — [Analyse:] L. c. 65. (G. BATTAGLINI.)

Appell, P., Sur les fonctions doublement périodiques de troisième espèce.
Paris, Ec. norm., Annales **3**$_2$, 1886, 9—42.

Appell, P., Développements en séries trigonométriques de certaines fonctions vérifiant l'équation du potentiel $\Delta F = 0$.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **102**, 1886, 1439—1442.

Arzelà, C., Sui prodotti infiniti.
| *Bologna,* Accad. d. sc. dell' Istituto, Rendiconti 1886. 11 p.

Aschieri, F., Sullo spazio delle sfere Euclidee.
Milano, Istituto Lombardo, Rendiconti **19**$_2$, 1886, 355—361, 416—424, 449—458.

°**Baker, M.,** A collection of formulae for the area of a plane triangle.
| Annals of mathem. 1885. 14 p.

Battaglini, G., Sulle forme binarie bilineari. (Sunto.)
Napoli, Accad. d. sc. fis. e matem., Rendiconto **24**, 1885, 210—211. — [Analyse:] L. c. **25**, 1886, 8.

Battaglini, G., Intorno ad un' applicazione della teoria delle forme binarie quadratiche all' integrazione dell' equazione differenziale ellittica. (Sunto).

Die Zeichen bedeuten:
| Separatabzug;
° eine Schrift, die dem Herausgeber nicht zugänglich gewesen ist.

Les signes marquent:
| tirage à part;
° un écrit auquel le rédacteur n'a pas eu recours.

Digitized by Google

Napoli, Accad. d. sc. fis. e matem., Rendiconto **24**, 1886, 200—201. — [Analyse:] L. c. **25**, 1886, 8.

Baumgardt, Th., Über die Bestimmung der reellen Wurzeln trinomischer Gleichungen.
Arch. der Mathem. 4_2, 1886, 103—106.

°**Becerra, M.,** Sobre el desarollo de la ciencia matematica. Madrid 1886.
4°, 108 p.

°**Behl, F.,** Die Darstellung der Planimetrie nach induktiver Methode zum Gebrauche an höheren Lehranstalten und zum Selbstunterrichte. Hildesheim, Lax r886.
8°, VIII + 159 — [2 M.]

Bergmans, C., Théorèmes sur la parabole.
Mathesis **6**, 1886, 169—172.

°**Bert, P.,** Premiers éléments de géométrie expérimentale appliquée à la mésure des longueurs, des surfaces et des volumes. Paris, Delagrave 1886.
12°, VIII + 92 p.

°**Berthold, E. R.,** Über den Umdrehungskegel, welcher ein System dreier conjugirten Durchmesser eines dreiachsigen Ellipsoides enthält, nebst Anwendungen. Erlangen 1886.
4°, 38 p.

°**Berthon, J.,** Cours complet d'arithmétique, à l'usage de tous les établissements d'instruction publique. Paris, Godchaux 1886.
12°, 144 p.

Besso, D., Sull' errore nel calcolo del seno d'un angolo colle tavole.
Periodico di matem. **1**, 1886, 122—126.

Betazzi, R., Sull' impossibilità di certe divisioni e sull' equivalenza delle equazioni.
Periodico di matem. **1**, 1886, 101—116.

Beyel, C., Über eine ebene Reciprocität und ihre Anwendung auf die Curventheorie.
Zeitschr. für Mathem. **31**, 1886, 147—157.

Bianchi, L., Aggiunte alla Memoria »Sopra i sistemi tripli ortogonali di Weingarten».
Annali di matem. **14**, 1886, 115—130.

Bigler, U., Potential einer elliptischen Walze.
Arch. der Mathem. 3_2, 1886, 337—440.

[**Bierens de Haan, D.,**] Liste alphabétique de la correspondance de Christiaan Huygens qui sera publiée par la société hollandaise des sciences à Harlem. Harlem 1886.
4°, (2) + XV p.

°**Binecker, F.,** Über Substitutionsfunctionen modulo 11 und die analytische Darstellung der Permutationen von 5, 7, 11 Elementen. Erlangen 1885.
8°, 29 p. — [1,20 M.]

°**Bobek, K.,** Über gewisse eindeutige involutorische Transformationen der Ebene. Erlangen 1885.
8°, 43 p. — [1 M.]

Boncompagni, B., Sur l'»Histoire des sciences mathématiques et physiques» de M. Maximilien Marie. II.
Biblioth. Mathem. 1886, 87—90. — Il y a aussi un tirage à part des deux notes insérées dans la Biblioth. Mathem. 1886, 43—45, 87—90 (in-8°, 10 p.). — [Réplique:] Nouv. ann. de mathém. 5_3, 1886, 301—303. (M. MARIE.) M. Marie n'ayant eu recours qu'au tirage à part des remarques, ne peut pas comprendre »pourquoi M. Boncompagni . . . a tenu à en faire le sujet de trois épîtres aux Scandinaves, pourquoi le destinataire de ces épîtres, M. Eneström, en a fait des extraits choisis, pourquoi ces extraits ont été imprimés à Stockholm . . . , etc.» Les mots: »Bibliotheca Mathematica 1886, n° 1, 2» en haut du titre de la brochure semblent donc avoir échappé à l'attention de M. Marie.
Si M. Marie avait su que le destinataire des épîtres publie depuis 1884 à Stockholm le journal »Bibliotheca Mathematica» dédié particulièrement à l'histoire et à la bibliographie des mathématiques, le fait lui aurait peutêtre paru un peu moins étrange. En effet, les rédacteurs de journaux scientifiques reçoivent souvent, sous forme de lettres, des remarques qu'ils publient ensuite dans ses journaux respectifs. De plus, il aurait été très facile pour M. Marie de constater que le destinataire des épîtres citées a été en relation avec le prince Boncompagni au moins dès l'année 1879 (voir la table des matières du »Bullettino» de cette année) et que, par conséquent, le prince a pu adresser à cette personne, indépendamment de la publication de l'ouvrage de Marie, des lettres scientifiques. Il n'est donc point nécessaire d'avoir recours à la conjecture émise par M. Marie, que les trois lettres ont été écrites pour »faire savoir au public que M. Marie n'a pas mentionné toutes les découvertes du prince Boncompagni.»

Bordiga, G., Nouveaux groupes de surfaces à deux dimensions dans les espaces à n dimensions.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **102**, 1886, 1442—1446.

Digitized by Google

Bordiga, G. A., Studio generale della quartica normale.
Venezia, Istituto, Atti 4_6, 1886, 503—525.

Bordiga, G., Rappresentazione piana della superficie rigata normale.
Venezia, Istituto, Atti 4_6, 1886, 1085—1092.

Borenius, G., Om den Cauchyanska uppgiften att framställa en bruten rationel funktion, som antager föreskrifna värden för gifna värden af argumentet. Helsingfors 1886.
4°, (2) + 59 p. — Thèse.

°**Borth, E. F.**, Die geometrischen Konstruktionsaufgaben, für den Schulgebrauch methodisch geordnet und mit einer Anleitung zur Auflösung derselben versehen. 3e verbesserte Auflage. Leipzig, Fues 1886.
8°, XII + 164 p. — [1,60 M.]

°**Bos, H.** et **Burat, E.**, Géométrie élémentaire, rédigée conformément aux programmes officiels de 1882. 1re année. Etude de la droite et du cercle. 2e édition. Paris, Delagrave 1886.
18°, 141 p.

°**Bothe, A.**, Sammlung von Rechenaufgaben für höhere Schulen. Heft. 3: Die Verhältnisse, Proportionen und deren Anwendungen. 6e umgearbeitete Auflage. Annaberg, Graser 1886.
8°, VI + 118 p. — [1,50 M.]

БУГАЕВЪ, Н. В., Общія основанія исчисленія $E\varphi(x)$ съ однимъ независимымъ перемѣннымъ. III.
Moskwa, Matem. obchtch., Sbornik **13**, 1886, 1—98. — Bougaieff, N. V., Fondements généraux pour le calcul de la fonction $E\varphi(x)$ avec une variable indépendante.

°**Bourget, J.**, Cours de géométrie à l'usage des élèves de l'enseignement spécial, des élèves des écoles normales et des écoles primaires supérieures. 4e édition. Paris, Belin 1886.
12°, IV + 308 p.

°**Bourget, J.**, Cours d'arithmétique à l'usage des élèves de l'enseignement spécial, des élèves des écoles normales et des écoles primaires supérieures, suivi d'un grand nombre d'exercices. 2e édition. Paris, Belin 1886.
12°, VIII + 217 p.

Brambilla, A., Sopra alcuni casi particolari della curva gobba razionale del quarto ordine.
Napoli, Accad. d. sc. fis. e matem., Rendiconto **24**, 1885, 279—298. — [Analyse:] L. c. 279. (E. Caporali.)

Bretschneider, M. F., Construction einer näherungsweisen Rectification eines Kreises.
Arch. der Mathem. 3_3, 1886, 447—448.

Brill, J., On the application of the theory of complex quantities to plane geometry.
Messenger of mathem. **16**, 1886, 8—20.

Brioschi, F., Sulle proprietà di una classe di forme binarie.
Roma, Accad. d. Lincei, Rendiconti 2_4, 1886, 302—305.

°**Briot, C.**, Leçons d'algèbre conformes aux programmes officiels d'enseignement des lycées. Première partie, à l'usage des élèves des lycées et des candidats au baccalauréat ès sciences, à l'école de marine et à l'école militaire de S:t Cyr. 12e édition. Paris, Delagrave 1885.
8°, 316 p.

°**Briot, C.**, Leçons d'algèbre. Deuxième partie, à l'usage des élèves de la classe de mathématiques spéciales. 12e édition, conforme aux programmes de l'enseignement des lycées. Paris, Delagrave 1885.
8°, 515 p.

Buchheim, A., Note on theorems in Weierstrass's theory of elliptic functions.
Messenger of mathem. **16**, 1886, 35—36.

Burat, E., voir Bos, H.

Busche, E., Arithmetischer Beweis des Reciprocitätsgesetzes für die biquadratischen Reste.
Journ. für Mathem. **99**, 1886, 261—274.

°**Büttner, A.**, Welches ist die richtige Stelle der Decimalbruchrechnung im Lehrgange des Volksschulrechnens? Eine Rechenstudie. Leipzig, Hirt 1886.
8°, 29 p. — [35 Pf.]

°**B., F. P.**, Abrégé du cours de géométrie appliquée au dessin linéaire. Paris, Poussielgue 1886.
18°, 112 p.

Digitized by Google

°**B., F. P.**, Abrégé d'arithmétique décimale ou extrait du nouveau système d'arithmétique décimale et du système métrique. Paris, Poussielgue 1886.
18°, IV + 72 p.

Callandreau, O., Sur le développement en série du potentiel d'un corps homogène de révolution.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **103**, 1886, 33—35, 195—198.

Cantor, G., Über die verschiedenen Ansichten in Bezug auf die actualunendlichen Zahlen. [1886.]
Stockholm, Vetensk. Akad., Bihang **11**. 10 p. — Une partie de ce mémoire a été publiée avec le titre: »Über die verschiedenen Standpunkte in Bezug auf das actuale Unendliche» (Cf. Biblioth. Mathem. 1886, col. 6.). — Il y a aussi un tirage à part des pages 7—10 de ce mémoire, avec le titre: »Zur Frage des actualen Unendlichen».

°**Capelli, A.** e **Garbieri, G.**, Corso di analisi algebrica. Volume primo: teorie introduttorie. Padova, Sacchetto 1886.
8°, VII + 511 p. — [12 L.]

Cardinaal, J., Het kegelsnedennet en een daaruit afgeleid vlak stelsel.
Amsterdam, Wisk. Genoots., Nieuw archief **12**, 1886, 149—173.

Casorati, F., Les fonctions d'une seule variable à un nombre quelconque de périodes.
Acta Mathem. **8**, 1886, 345—359. — Réimpression, corrigée par l'auteur, d'une brochure publiée à Milan en 1885 (Cf. ci-dessus col. 6).

Casorati, F., Les lieux fondamentaux des fonctions inverses des intégrales Abéliennes et en particulier des fonctions inverses des intégrales elliptiques de 2^me^ et 3^me^ espèce.
Acta Mathem. **8**, 1886, 360—386.

°**Cassagne, A.**, Eléments de perspective. 3^e^ édition revue. Paris, Fouraut 1886.
8°, 102 p.

Cassani, P., Un teorema generale sulle linee normali degli spazî dispari.
Roma, Accad. d. Lincei, Rendiconti $\mathbf{2}_4$, 1886, 482—484.

Catalan, E., Lettre à M. Ch. Brisse [sur la définition d'une quantité incommensurable].
Mathesis **6**, 1886, 151—153. — Notice historique.

Catalan, E., Une polémique entre Goldbach et Daniel Bernoulli.
Bullett. di bibliogr. d. sc. matem. **18** (1885), 1886, 464—467. — Cf. Biblioth. Mathem. 1885, col. 103.

Cayley, A., Note on a formula relating to the zero-value of a theta-function.
Journ. für Mathem. **100**, 1886, 87—88.

Cayley, C. A., Analytical geometrical note on the conic.
Messenger of mathem. **15**, 1886, 192.

Cerruti, V., Sulla deformazione d'una sfera omogenea isotropa. I.
Roma, Accad. d. Lincei, Rendiconti $\mathbf{2}_4$, 1886, 461—469.

Cesaro, E., Sur les lignes de poursuite.
Nouv. ann. de mathém. $\mathbf{5}_3$, 1886, 65—83.

Cesaro, E., Sur la distribution mutuelle des nombres polygones.
Nouv ann. de mathém. $\mathbf{5}_3$, 1886, 209—213.

Cesaro, E., Fonctions énumératrices.
Annali di matem. **14**, 1886, 141—158.

Cesaro, E., Sur les nombres de Bernoulli et d'Euler.
Nouv. ann. de mathem. $\mathbf{5}_3$, 1886, 305—326.

Cesaro, E., La rottura del diamante.
Giorn. di matem. **24**, 1886, 124—127.

Cesaro, E., Sources d'identités.
Mathesis **6**, 1886, 126—131.

Cesaro, E., Remarques arithmétiques. [Continuation.]
Jorn. de sc. mathem. **7**, 1886, 3—6.

Cesaro, E., Remarques sur une formule de Newton.
Mathesis **6**, 1886, 172—175.

Chatenet, M. du, Sur les courbes dans lesquelles la projection du rayon de courbure sur le rayon vecteur est avec lui dans un rapport constant.
Nouv. ann. de mathém. $\mathbf{5}_3$, 1886, 233—237.

Chatenet, du, Etude sur les paris de courses.
Nouv. ann. de mathém. $\mathbf{5}_3$, 1886, 327—347.

Chizzoni, F., Sopra una certa famiglia di superficie che s' incontrano in una trasformazione involutoria di terzo grado nello spazio.
Roma, Accad. d. Lincei, Rendiconti $\mathbf{2}_4$, 1886, 470—476.

Digitized by Google

Chizzoni, F., Sopra una certa famiglia di superficie che comprende una nuova famiglia di ciclidi.
Roma, Accad. d. Lincei, Rendiconti 2_4, 1886, 476—482.

°**Costa Lobo, F. M.**, Estúdo de algumas equações de congruencia e indeterminadas. Coimbra 1885.
[Analyse:] Jorn. de sc. mathem. **7**, 1886, 13. (G. T.)

°**O., F. J.**, Arithmétique. Cours élémentaire. Cours supérieur. Paris, Poussielgue 1886.
18°, 144 + VIII + 404 p.

°**Dameron, E.**, Eléments d'arithmétique, contenant le calcul mental, le systéme métrique, problèmes résolus par la méthode de réduction à l'unité etc., à l'usage des écoles primaires, institutions, collèges et établissements libres. Paris, Pigoureau 1886.
12°, 252 p.

D[arboux], G., [Annonce de la mort de J. Hoüel.]
Bullet. des sc. mathém. 10_2, 1886, 145.

Darboux, G., Sur la théorie des surfaces minima.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **102**, 1886, 1513—1519.

Dautheville, Sur l'hypercycle et la théorie des cycles polaires.
Paris, Soc. mathém., Bulletin **14**, 1886, 45—65.

Del Pezzo, P., Sulle superficie di ordine n immerse nello spazio di $n + 1$ dimensioni.
Napoli, Accad. d. sc. fis. e matem., Rendiconto **24**, 1885, 212—216. — [Analyse:] L. c. 211—212. (E. CAPORALI.) [Cf. ci-dessus col. 8.]

De Marchi, L., Sull' ortografia del nome del matematico messinese Maurolicio.
Biblioth. Mathem. 1886, 90—92.

Deruyts, J., Sur les fonctions X_n de Legendre.
Liège, Soc. d. sc., Mémoires 11_2, 1885. 22 p.

Deruyts, J., Sur l'analyse combinatoire des déterminants.
Liège, Soc. d. sc., Mémoires 11_2, 1885. 11 p.

Deruyts, J., Sur le calcul approché de certaines intégrales définies.
Bruxelles, Acad. de Belgique, Bulletin 11_3, 1886, 307—311. — [Analyse:] L. c. 279—280. (C. LE PAIGE).

Desboves, Applications des formules générales qui donnent la solution, en nombres entiers, de l'équation homogène du second degré contenant un nombre quelconque d'inconnues.
Nouv. ann. de mathém. 5_3, 1886, 226—233.

Dewulf, E., Etude sur les surfaces gauches.
Paris, Ec. norm., Annales 3_3, 1886, 189—200.

Dickstein. S., O niektórych wlasnościach funkcyj *alef*. [1886.]
|*Krakow,* Akad. umiej., Pamietnik (Wyd. matem.) **12**. 6 p. — Sur quelques propriétés des fonctions *alef*.

Dickstein, S., Notatka o podzielności liczb.
Muzeum (Lwow) **2**, 1886, 227—229. — Note sur la divisibilité det nombres.

°**Duarte Leite**, Integracâo das differenciaes algebricas. Porto 1886.
[Analyse:] Jorn. de sc. mathem. **7**, 1886, 13—14. (G. T.)

Du Bois-Reymond, P., Über die Integration der Reihen.
Berlin, Acad. d. Wissensch., Sitzungsber. 1886, 359—371.

Elliott, E. B., On the definition of an invariant.
Messenger of mathem. **16**, 1886, 5—8.

Eneström, G., Notice sur les écrits mathématiques d'auteurs étrangers publiés en Suède ou traduits en suédois. (Continuation.)
Biblioth. Mathem. 1886, 92—95.

Eneström, G., Sur un théorème de Goldbach.
Bullett. di bibliogr. d. sc. mathem. **18** (1885), 1886, 468. — Reproduction de la note mentionnée dans la Biblioth. Mathem. 1885, col. 106.

Fauquembergue, E., Détermination du nombre maximum de sphères égales, qui peuvent toucher à la fois une autre sphère de même rayon.
Mathesis **6**, 1886, 124—125.

Favaro, A., Le matematiche nell' arte militare secondo un autografo di Galileo Galilei.
| Rivista d'artiglieria e genio (Roma) 1886. 20 p. + facsim.

°**Fölsing**, Rechenbuch für Gymnasien, Realgymnasien, Ober-Realschulen, Realschulen, höhere Bürgerschulen, Seminare. 18° Aufl., bearbeitet von O. HOFFMANN. Theil 1, 2. Berlin, Enslin 1886.
8°, VI + 90 + 86 p. — [2,40 M.]

Digitized by Google

Forsyth, A. R., Note on Weierstrass's theory of doubly periodic functions.
Messenger of mathem. **15**, 1886, 165—183.

°**Fort, O.** und **Schlömilch, O.**, Lehrbuch der analytischen Geometrie. Zweiter Theil: Analytische Geometrie des Raumes von O. SCHLÖMILCH. 5ᵉ Auflage. Leipzig, Teubner 1886.
8°, VIII + 304 p. — [5 M.]

Forti, A., Intorno alle macchie solari. Cenni storici.
Bullett. di bibliogr. d. sc. matem. **18** (1885), 1886, 453—463.

°**Fricke, F.**, Über Systeme elliptischer Modulfunctionen von niederer Stufenzahl. Braunschweig 1886.
8°, 89 p. — [2,50 M.]

Frobenius, G., Über die Beziehungen zwischen den 28 Doppeltangenten einer ebenen Curve vierter Ordnung.
Journ. für Mathem. **99**, 1886, 275—314.

°**Frost, P.**, Solid geometry. 3ᵈ edition. London, Macmillan 1886.
8°, 410 p. — [16 sh.]

Fuchs, L., Über die Werthe, welche die Integrale einer Differentialgleichung erster Ordnung in singulären Punkten annehmen können.
Berlin, Akad. d. Wissensch., Sitzungsber. 1886, 279—300.

°**Fuss, K.**, Sammlung der wichtigsten Sätze aus der Planimetrie und Stereometrie. Für Lehrerbildungsanstalten bearbeitet. Nürnberg, Kohn 1886.
8°, IV + 48 p. — [75 Pf.]

°**Gallenkamp, W.**, Die Elemente der Mathematik. Ein Leitfaden für den Unterricht an höheren Lehranstalten. 5ᵉ verbesserte Auflage. Erster Theil, Heft 1, 2. Iserlohn, Bädeker 1886.
8°, VII + 69 p. + 1 pl. + V + 82 p. + 1 pl. — [2,20 M.]

Garbieri, G., Sui fasci et sulle schiere di superficie
Venezia, Istituto, Atti 4_6, 1886, 943—994.

Garbieri, G., voir CAPELLI, A.

°**Gauss, A. F. G. Th.**, Die Hauptsätze der Elementar-Mathematik. Zum Gebrauch an höheren Lehranstalten. Erster Theil: Arithmetik und Planimetrie. Zweiter Theil: Stereometrie und Trigonometrie. Zweite, verbesserte Auflage. Bunzlau, G. Kreuschmer 1885.
8°, VIII + 163 + IV + 67 p. — [4,15 M.] — [Analyse:] Arch. der Mathem. 4_2, 1886; Litter. Ber. 1—3. (H.)

Gegenbauer, L., Einige asymptotische Gesetze der Zahlentheorie.
Wien, Akad. d. Wissensch., Sitzungsber. (Math. Cl.) **92**, 1885, 1290—1306.

Gelin, Sur les combinaisons avec répétition.
Mathesis **6**, 1886, 175—178.

Genocchi, A., Sur les nombres de Bernoulli.
Journ. für Mathem. **99**, 1886, 315—316.

Glaisher, J. W. L., On the Zeta function.
Messenger of mathem. **15**, 1886, 92—148.

Glaisher, J. W. L., Note on the functions $Z(u)$, $\Theta(u)$, $\Pi(u, a)$.
London, Mathem. soc., Proceedings **17**, 1886, 152—157.

Godefroy, R., Sur les centres de courbure de l'ellipse et de la parabole.
Nouv. ann. de mathém. 5_3, 1886, 237—245.

Godefroy, R., Théorèmes sur les rayons de courbure d'une classe de courbes géométriques.
Nouv. ann. de mathém. 5_3, 1886, 272—279.

°**Goodwin, H. B.**, Plane and spherical trigonometry. In three parts. Published under the sanction of the lords commissioners of the admiralty, for the use in the royal navy. London, Longmans 1886.
8°, 236 p. — [8 sh. 6 d.]

Goursat, E., Sur les fonctions d'une variable analogues aux fonctions hypergéométriques.
Paris, Ec. norm., Annales 3_3, 1886, 107—136.

Gram, J. P. Om Logarithmer og Antilogarithmer.
Tidsskr. for Mathem. 4_5, 1886, 1—15.

Günther, S., Die geometrischen Näherungskonstruktionen Albrecht Dürers. Beilage zum Jahresbericht der königl. Studienanstalt Ansbach für 1885—1886. Ansbach 1886.
8°, (3) + 31 p. + 1 pl.

Digitized by Google

Günther, S., Versuch einer schulmässigen Behandlung der Lehre von den Kreisen des sphärischen Dreiecks.
| Zeitschr. f. math. und naturw. Unterr. **17**, 1886. 9 p.

°**Gusserow, C.**, Über anschauliche Quadratur und Kubatur. (Festschrift d. Dorotheenstädt. Realgymn.) Berlin, Gaertner 1886.
8°, 10 p. — [60 Pf.]

Habich, E., Sur une question de roulettes.
Mathesis **6**, 1886, 103—106.

°**Hall, H. S.** and **Knight, S. R.**, Algebraic exercises and examination papers. London, Macmillan 1886.
12°, 178 p.— [2 sh. 6 d.]

Halphen, Notices sur les oeuvres de M. Bouquet (Jean-Claude).
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **102**, 1886, 1267—1273.

Harnack, A., Existenzbeweise zur Theorie des Potentiales in der Ebene und im Raume.
| *Leipzig*, Sächs. Gesellsch. d. Wissensch., Berichte (Math. Cl.) 1886, 144—169.

Heger, R., Über die Abstände dreier Punkte von einer Geraden.
Zeitschr. für Mathem. **31**, 1886, 191—192.

Heiberg, J. L., Nogle Eftervirkninger af græsk Mechanik.
Köbenhavn, Vidensk. Selsk., Oversigt 1886, 1—14.

°**Heis, E.**, Sammlung von Beispielen und Aufgaben aus der allgemeinen Arithmetik und Algebra. In systematischer Folge bearbeitet für Gymnasien, Realschulen, höhere Bürgerschulen und Gewerbeschulen. 69°, 70° Auflage. Köln, Du Mont-Schauberg 1886.
8°, IV + 403 p. — [3 M.]

Helmert, Johann Jakob Baeyer. Nekrolog.
Leipzig, Astronom. Gesellsch., Vierteljahrsschr. **21**, 1886, 2—13.

°**Henrich, F.**, Lehrbuch der Arithmetik und Algebra mit zahlreichen Aufgaben und einem Anhang, der systematisch geordnete Gleichungen enthält, für höhere Lehranstalten und zum Selbstunterricht. 2° umgearbeitete und erweiterte Auflage. Wiesbaden, Limbarth 1886.
8°, VIII + 288 p. — [3 M.]

°**Hermes, O.**, Das Sechsflach. Ein Beitrag zur analytischen Geometrie des Raumes. Berlin, Gaertner 1886.
4°, 26 p. + 1 pl. — [1 M.]

Hermite, Ch., Sur les valeurs asymptotiques de quelques fonctions numériques.
Journ. für Mathem. **99**, 1886, 324—328.

Hermite, Ch., Cours professé à la faculté des sciences. 3ème édition, revue par l'auteur. 1er cahier. Paris 1886.
4°, 128 + (1) p. — Lithographié. — [10 fr.]

Hermite, Ch., Remarques aritmétiques sur quelques formules de la théorie des fonctions elliptiques.
Journ. für Mathem. **100**, 1886, 51—65.

Hess, W., Über die Herpolodie.
Mathem. Ann. **27**, 1886, 464—470, 568.

Hess, Sur l'herpolhodie.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **102**, 1886, 1304—1306, 1366—1368. — Cette note contient essentiellement le même que la note précédente.

Heymann, W., Über die Auflösung gewisser algebraischer Gleichungen mittelst Integration von Differentialgleichungen. (Schluss.)
Zeitschr. für Mathem. **31**, 1886, 129—146.

°**Hočevar, F.**, Lehr- und Übungsbuch der Geometrie für Untergymnasien. Prag, Tempsky 1886.
8°, V + 126 p. — [1,20 M.]

Hofmann, F., Ein einfacher Beweis für die Erhaltung des Doppelverhältnisses von 4 Punkten der Ebene bei linearer Abbildung.
Arch. der Mathem. **3**$_2$, 1886, 446—447.

Hofmann, F., Sur la marche du cavalier.
Nouv. ann. de mathém. **5**$_3$, 1886, 224—226.

Hofmann, F., Une application élémentaire du théorème d'Abel.
Nouv. ann. de mathém. **5**$_3$, 1886, 279—283.

Hölder, O., Bemerkung zu der Mittheilung des Herrn Weierstrass: Zur Theorie der aus *n* Haupteinheiten gebildeten complexen Grössen.
Göttingen, Gesellsch. d. Wissensch., Nachrichten 1886, 241—244.

Digitized by Google

°**Holfert, H. F.**, Geometrische Aufgaben. Ein Übungsbuch zum Gebrauche in Realschulen, höheren Bürgerschulen, Seminaren, Gewerbeschulen, etc. I. Planimetrie. 4ᵉ verbesserte Auflage. II. Stereometrie. 3ᵉ verbesserte Auflage. Dresden, Huhle 1884—1885.
8°, IV + 51 + 16 + IV + 51 + 16 p. — [2,80 M.]

°**Holzmüller, G.**, Einführung in das stereometrische Zeichnen. Mit Berücksichtigung der Krystallographie und Kartographie. Leipzig, Teubner 1886.
8°, VI + 102 p. + 16 pl. — [4,40 M.]

Isenkrahe, C., Über die Inversion der von Legendre definirten vollständigen elliptischen Integrale zweiter Gattung für ihre reellen Moduln.
Zeitschr. für Mathem. **31**, 1886, 178—191.

Janse, L., Over het graphisch oplossen van bolvormige driehoeken en van daarop gegronde zeevart- en sterrekundige vraagstukken.
Amsterdam, Wisk. Genoots. Nieuw archief **12**, 1886, 113—148.

Jenkins, M., Note on the sine-equation in spherical trigonometry.
Messenger of mathem. **16**, 1886, 37—39.

Jensen, J. L. W. V., Om Raabe og Duhamel's Konvergensbetingelse.
Tidsskr. for Mathem, 4_5, 1886, 15—17.

Johnson, A. R., On Cayley's differential equation for orthogonal surfaces.
Messenger of mathem. **16**, 1886, 27—33.

Johnson, A. R., Note on the cyclide.
Messenger of mathem. **16**, 1886, 33—35.

°**Jolles, S.**, Die Theorie der Osculanten und das Sehnensystem der Raumcurve IV. Ordnung II. Species. Ein Beitrag zur Theorie der rationalen Ebenenbüschel. Aachen, Mayer 1886.
4°, 24 p. — [2 M.]

°**Jullien, A.**, Cours élémentaire de géométrie descriptive conforme au programme du baccalauréat ès sciences. 4ᵉ édition. Paris, Gauthier-Villars 1886.
12°, XXIV + 156 p.

°**Kaulich, E.**, Lehrbuch der kaufmännischen Arithmetik. Zum Gebrauche für Handelslehranstalten und für den Selbstunterricht. Vierte, umgearbeitete und vermehrte Auflage. Prag, Fuchs 1885.
8°, IX + 378 p. — [6 M.]. — [Analyse:] Arch. der Mathem. 4_2, 1886; Litter. Ber. 3. (H.)

°**Kehr, C.**, Geometrische Rechenaufgaben für die Oberklasse der Volks- und Bürgerschulen, sowie für Fortbildungsschulen und Seminarvorbereitungsanstalten. 8ᵉ Auflage, zweiter Abdruck. Gotha, Thienemann 1886.
8°, 52 p. — [0,80 M.]

°**Keller, O.**, Lehrbuch der Buchstabenrechnung für Baugewerk- und Fortbildungsschulen, sowie zum Unterricht für Baubeflissene. Eisenberg, Schwenke 1885.
8°, 48 p. — [1 M.]

Kempe, A. B., On an extension of ordinary algebra.
Messenger of mathem. **15**, 1886, 188—190.

°**Kerr J. G.**, Algebra, up to, and including, progressions and scales of notation. For schools, science classes, pupil-teachers, students in training colleges, etc. London 1886.
12°, 208 p. — [2 sh. 6 d.]

°**Kihm, C.**, Die Gewinnsysteme mit steigenden Dividenden bei der Lebensversicherung. Zürich 1886.
8°, 91 p. — [4 M.]

°**Kingdon Clifford, G.**, Il senso comune nelle scienze esatte: esposizione per tutti dei principî delle scienze matematiche. Milano, Dumolard 1886.
8°, XXVII + 322 p. — [6 L.]

Klein F., Über hyperelliptische Sigmafunctionen.
Mathem. Ann. **27**, 1886, 431—464.

°**Kleyer, A.**, Vollständig gelöste Aufgaben-Sammlung — nebst Anhängen ungelöster Aufgaben für den Schul- und Selbstunterricht — mit Angabe und Entwickelung der benutzten Sätze, Formeln, Regeln in Fragen und Antworten aus allen Zweigen der Rechenkunst. Stuttgart, Maier 1886.
8°, Heft 213—248 à 16 p. — [à 25 Pf.]

°**Knabe, K. A.**, Die Formen der indirecten Beweise mit besonderer Rücksicht auf

Digitized by Google

ihre Anwendung in der Mathematik. Cassel 1885.
8°, 66 p. — [2 M.]

Knight, S. R., voir HALL, H. S.

°**Kober, J.**, Aufgaben für den Rechenunterricht, für Gymnasien und Realschulen bearbeitet. 1[es] Heft. 4[e] Auflage. Trier, Lintz 1886.
8°, 60 p. — [75 Pf.]

Königsberger, L., Über eine Eigenschaft unendlicher Reihen.
Mathem. Ann. **27**, 1886, 397—402.

Königsberger, L., Über das Bildungsgesetz der höheren Differentiale einer Function von Functionen.
Mathem. Ann. **27**, 1886, 473—477.

Krause, M., Über Fourier'sche Entwickelungen im Gebiete der Thetafunctionen zweier Veränderlichen.
Mathem. Ann. **27**, 1886, 419—430.

Kronecker, L., Über einige Anwendungen der Modulsysteme auf elementare algebraische Fragen.
Journ. für Mathem. **99**, 1886, 329—371.

Kronecker, L., Ein Satz über Discriminanten-Formen.
Journ. für Mathem. **100**, 1886, 79—82.

Kronecker, L., Zur Theorie der Gattungen rationaler Functionen von mehreren Variabeln.
Berlin, Akad. d. Wissensch., Sitzungsber. 1886, 251—253.

°**Kühl, J. H.**, Grundriss der Geometrie. Ein Leitfaden für den Unterricht. I. Planimetrie. Hamburg, Meissner 1886.
8°, IV + 95 p. — [1,20 M.]

Kummer, E. E., De generali quadam aequatione differentiali tertii ordinis.
Journ. für Mathem. **100**, 1886, 1—9. — Réimpression d'un mémoire publié en 1834 dans le »Programm des Stadtgymnasiums in Liegnitz».

Kummer, E. E., Zwei neue Beweise der allgemeinen Recipocitätsgesetze unter den Resten und Nichtresten der Potenzen, deren Grad eine Primzahl ist.
Journ. für Mathem. **100**, 1886, 10—50. — Reproduction d'un mémoire publié dans les »Abhandlungen der Akademie der Wissenschaften zu Berlin 1861».

°**Kürten, J. B.**, Theorie der magischen Zahlen-Quadrate und Kreise. Köln, Theissing 1886.
8°, 70 p. — [1 M.]

Lac de Bosredon, V., Etude sur les sections planes des surfaces. Théorie nouvelle des planes cycliques et des ombilics.
Nouv. ann. de mathém. **5**$_3$, 1886, 186—200, 214—223.

Lachlan R., Note on a class of algebrical identities.
Messenger of mathem. **16**, 1886, 21—22.

Landré, C. L., Waarde eener lijfrente en koopsom eener levensverzekering.
Amsterdam, Wisk. Genoots., Nieuw archief **12**, 1886, 174—181.

Landré, C. L., Over het risico der uitkeering bij levensverzekering.
Amsterdam, Wisk. Genoots., Nieuw archief **12**, 1886, 182—187.

°**Laporte, M.**, L'addition de 10,000 chiffres par minute: Deux méthodes nouvelles d'addition à la portée de tout le monde. Bordeaux, Laporte 1886.
8°, 10 p. + 2 pl.

°**Launoy, J.**, Cours pratique de coupe des pierres. Précédé de notices de géométrie élémentaire, d'éléments de géométrie descriptive et d'une étude sur les matériaux pierreux. Paris 1886.
8°, 170 p. + atlas in-4° (24 pl.).

Legendre, A. M., Zahlentheorie. Nach der dritten Auflage ins Deutsche übertragen von H. MASER. Zweiter Band. Leipzig, Teubner 1886.
8°, XII + 453 p. — [11,60 M.]

°**Legendre, A. M.**, Elementos de geometria; Com as addições e modificações de M. A. BLANCHET. Traduzidos sobre a 25[a] edição por B. A. CARNEIRO. 2[a] edição revista e melhorada. Paris, Mellier 1886.
8°, 314 p.

°**Le Marchand, E. V.**, Chimie de l'unité. Etude comparative des mathématiques cosmiques par la science de l'arithmétique naturelle. Caen 1886.
8°, 160 p.

Lemoine, E., Propriétés relatives à deux points ω, ω' du plan d'un triangle A B C

qui se déduisent d'un point K quelconque du plan comme les points de Brocard se déduisent du point de Lemoine.
| Association française pour l'avancement des sciences. Congrès de Grenoble 1885. 27 p. — Les pages 19—27 contiennent des renseignements historiques et bibliographiques sur la question proposée.

Le Paige, C., Sur les involutions cubiques.
Liège, Soc. d. sc., Mémoires **11**$_2$, 1885. 19 p. — L'indication **12**$_2$ sur les tirages à part est erronée. Cf. Biblioth. Mathem. 1884, col. 94.

Le Paige, C., Remarques sur la théorie de l'involution.
| *Agram*, Jugoslav. akad., Rad **75**, 1886. 3 p.

°**Le Suer, A.**, Analytical geometry: the straight line and circle. London 1886.
12°, 100 p. — [2 sh.]

Lichtblau, W., voir WIESE, B.

°**Liehner, L.**, Das Ausziehen der Quadrat- und Cubikwurzeln. Vollständige auf die Anschauung gegründete Anleitung. Mit einer grossen Anzahl berechneter Beispiele und anderweitigen Aufgaben mit Berücksichtigung der desfalls. praktischen Rechenfälle. Für Schulen und zum Selbstunterrichte. 2^e durch Wiederholungsfragen und Übungsaufgaben vermehrte Auflage. Sigmaringen, Tappen 1886.
8°, VI + 39 p. — [60 Pf.]

°**Liersemann, K. H.**, Maxima und Minima, analytisch-geometrisch beleuchtet. Rawitsch 1886.
4°, 27 p. + 1 pl.

°**Lindner, J.**, Praktisches Rechenhandbuch zum Selbstunterrichte für Geschäftsleute, Landwirte, Unterofficiere etc., sowie zum Gebrauche für Fortbildungs- und Sonntagsschulen. Straubing, Attenkofer 1886.
8°, V + 116 p. — [1,20 M.]

Lindstedt, A., Sur les séries trigonométriques dans le problème des trois corps.
Bullet. astronom. **3**, 1886, 217—221.

Lipschitz, R., Sur une formule de M. Hermite.
Journ. für Mathem. **100**, 1886, 66—70. — Quelques conséquences arithmétiques de la théorie des fonctions ϑ.

Lipschitz, Sur la représentation asymptotique de la valeur numérique ou de la partie entière des nombres de Bernoulli.
Bullet. des sc. mathém. **10**$_2$, 1886, 135—144.

Lloyd Tanner, H. W., Numerical solution of a biquadratic equation by Descartes' process.
Messenger of mathem. **15**, 1886, 184—187.

Lloyd Tanner, H. W., Note on the classification of some algebrical series.
Messenger of mathem. **15**, 1886, 187.

°**Lock, J. B.**, Arithmetic for schools. Part 1, 2. London, Macmillan 1886.
12°. — [4 sh. 6 d.]

°**Longchamps, G. de**, Intégration de certaines suites récurrentes.
| Association française pour l'avancement des sciences. Congrès de Grenoble 1885. 7 p.

Loria, G., Su alcune proprietà metriche della cubica gobba osculatrice al piano all' infinito.
Napoli, Accad. d. sc. fis. e matem, Rendiconto **24**, 1885, 299—309. — [Analyse:] L. c. 298—299. (G. BATTAGLINI.)

Loria, G., Rappresentazione su un piano delle congruenze [2, 6]$_2$ e [2, 7].
Torino, Accad. d. sc., Atti **21**, 1886. 14 p.

°**Löser, J.**, Rechenbuch für Gewerbeschulen und höhere Lehranstalten, sowie zum Selbstunterricht und zur Fortbildung im Geschäftsrechnen. Weinheim, Ackermann 1886.
8°, VIII + 124 p. — [1 M.]

°**Löwe, M.**, Methodisch geordnete Aufgaben zum kaufmännischen Rechnen mit ausführlichen Beispielen. Für Real-, Gewerbe-, Handels- und höhere Bürgerschulen. 1er Theil. 4^e Auflage. Leipzig, Klinkhardt 1886.
8°, VIII + 88 p. — [80 Pf.]

°**Lozzi, G.**, Giudizio ragionato sul trattato di aritmetica di E. Santomauro, messo a riscontro con quelli di Bertrand, Serret, A. e C. ed altri. Trapani 1886.
8°, 32 p.

Lucas, E., Sur les nombres parfaits.
Mathesis **6**, 1886, 145—148. — Avec deux petites notes par P. M[ANSION].

Digitized by Google

°**Luquet J.**, Solutions développées des problèmes et résultats des exercises contenus dans le nouveau traité élémentaire d'arithmétique à l'usage des classes primaires et des cours d'adultes. 2e édition, revue et corrigée. Paris, Fouraut 1886.
12°, IV + 140 p.

MacMahon, Perpetuant reciprocants.
London, Mathem. soc., Proceedings **17**, 1886, 139—151.

°**Mansion, P.**, Elemente der Theorie der Determinanten mit vielen Übungsaufgaben. Zweite vermehrte Auflage. Leipzig, Teubner 1886.
8°, XXIV + 56 p. — [Compte rendu:] *Bruxelles*, Acad. de Belgique, Bulletin 11_3, 1886, 333. (P. MANSION.)

M[ansion], P., Note sur une forme du reste dans la formule de Taylor, pour les fonctions d'une variable imaginaire.
Mathesis **6**, 1886, 101—102.

M[ansion], P., Division d'un angle en parties égales.
Mathesis **6**, 1886, 122—123.

M[ansion], P., Théorèmes de Descartes et d'Euler [sur les polyèdres].
Mathesis **6**, 1886, 121—122.

Mansion, P., Détermination du reste, dans la formule de quadrature de Gauss.
Bruxelles, Acad. de Belgique, Bulletin 11_3, 1886, 293—307. — [Analyse:] L. c. 270—273. (E. CATALAN.)

Mansion, P., voir LUCAS, E.

Marchand, E., Sur le changement de variables.
Paris, Ec. norm., Annales 3_3, 1886, 137—188.

°**Mariani, A. M.**, Trattato di aritmetica ragionata ad uso delle scuole tecniche, ginnasiali, normali e militari. Seconda edizione aumentata e corretta. Milano, Trevisini 1886.
16°, 180 p. — [1,75 L.]

°**Marie, M.**, Histoire des sciences mathématiques. Tome IX: Douzième période: D'Euler à Lagrange (fin). Treizième période: De Lagrange à Laplace. Paris, Gauthier-Villars 1886.
8°. — [6 fr.]

Markoff, A., Extrait d'une lettre adressée à M. Hermite [sur une certaine espèce de questions de maxima et minima.]
Paris, Ec. norm. Annales 3_3, 1886, 81—88.

°**Mehler, F. G.**, Hauptsätze der Elementar-Mathematik zum Gebrauche an Gymnasien und Realgymnasien. Mit einem Vorworte von SCHELLBACH. 14e Auflage. Berlin, Reimer 1886.
8°, VIII + 212 p. — [1,50 M.]

МИРИМАНОВЪ, Д., Опредѣленіе радіуса по даннымъ сторонамъ многоугольника, описаннаго около круга.
Journ. elem. matem. **2**, 1886, 426—432. — MIRIMANOFF, D., Détermination du rayon d'un polygone donné circonscrit à un cercle.

Mittag-Leffler, G., Démonstration nouvelle du théorème de Laurent.
Liège, Soc. d. sc., Mémoires 11_2, 1885. 11 p. — L'indication 12_2, sur les tirages à part est erronée. Cf. Biblioth. Mathem. 1884, col. 9.

°**Möbius, A. F.**, Gesammelte Werke. Herausgegeben auf Veranlassung der Königlich Sächsischen Gesellschaft der Wissenschaften. Dritter Band, herausgegeben von F. KLEIN. Leipzig, Hirzel 1886.
8°, V + 580 p. + 2 pl. — [14 M.] — Contient: Das Lehrbuch der Statik und die sonstigen Untersuchungen zur Statik. — [Analyse du tome 2:] Deutsche Litteraturz. **7**, 1886, 681. (E. LAMPE.)

°**Möller, E.**, Fejlenes Theori. Kort fremstillet efter de mindste Kvadraters Methode med særligt Hensyn til den ökonomiske Landmaalning. Kjöbenhavn 1886.
8°, 116 p.

Montesano, D., Su certi gruppi di superficie di secondo grado.
Annali di matem. **14**, 1886, 131—140.

Morera, G., Über die Integration der vollständigen Differentiale.
Mathem. Ann. **27**, 1886, 403—411.

Morera, G., Un piccolo contributo alla teoria delle forme quadratiche.
Milano, Istituto Lombardo, Rendiconti 19_2, 1886, 552—558.

Moriconi, O., Frazioni decimali periodiche e loro generatrici.
Periodico di matem. **1**, 1886, 117—122.

Morley, F., A nine-line conic.
Messenger of mathem. **15**, 1886, 190—192.

Digitized by Google

°**Müller, E. R.**, Lehr- und Übungsbuch der Elementar-Geometrie, den neuesten Ansichten gemäss bearbeitet. Erster Theil: Quintakursus. Oldenburg, Stalling 1886.
8°, 28 p. — [40 Pf.]

°**Müller O.**, Tavole di logaritmi con cinque decimali. Seconda edizione. Milano, Hoepli 1886.
16°, XVIIII + 143 p.

Murer, V., Osservazioni ed esempi sulla risoluzione dei problemi di geometria.
Periodico di matem. **1**, 1886, 65—89.

Murer, V., Sulle serie razionali di superficie algebriche.
Giorn. di matem. **24**, 1886, 106—123.

НАЗИМОВЪ, П., Объ одномъ видоизмѣнении метода раздѣленія корней Штурма.
Moskwa, Matem. obchtch., Sbornik **13**, 1886, 119—128. — NAZIMOFF, P., Sur une modification de la méthode de Sturm pour séparer les racines d'une équation.

Neuberg, J., Sur une suite de moyennes.
Liège, Soc. d. sc., Mémoires 11_2, 1885. 12 p.

Neuberg, J., Sur les tétraèdres de Möbius.
Liège, Soc. d. sc., Mémoires 11_2, 1885. 14 p.

N[euberg], J., Sur le cercle des neuf points.
Mathesis **6**, 1886, 106—108.

°**Neuberg, J.**, Sur le point de Steiner.
| Journ. de mathém. spéciales 1886. 14 p.

°Notes of arithmetic lessons: together with a graduated course of exercises in mental arithmetic, and nearly fourteen hundred others examples. Adapted for the use in elementary and middle class schools. London 1886.
12°, 240 p. — [2 sh. 6 d.]

Ocagne, M. d', Sur une suite de polygones tels que chacun d'eux soit formé en joignant les milieux des côtés du précédent.
| *Bruxelles*, Soc. scient., Annales **9**, 1885—1886, 231—238.

Ocagne, M. d', Monographie de la symédiane.
| Journ. de mathém. élém. 1886. 8 p.

Ocagne, M. d', Sur l'algorithme $[abc \ldots l]^{(n)}$.
Nouv. ann. de mathém. 5_3, 1886, 257—272.

Ocagne, M. d', Théorèmes sur les courbes algébriques et le cercle.
Nouv. ann. de mathém. 5_3, 1886, 295—298.

Oliveira Ramos, J. C. d', Sobre a decomposição das funcções circulares.
Jorn. de sc. mathem. **7**, 1886, 7—12.

°**Palma, S. de**, Cenni sull' applicazione dei logaritmi secondo i nuovi programmi per la licenza tecnica. Palermo 1886.
8°, 16 p.

Pellet, A. E., Sur l'équation du quatrième degré et les fonctions elliptiques.
Paris, Soc. mathém., Bulletin **14**, 1886, 90—93.

Papperitz, E., Untersuchungen über die algebraische Transformation der hypergeometrischen Functionen.
Mathem. Ann. **27**, 1886, 315—356. — Ce mémoire a aussi été publié comme »Habilitationsschrift» (Polytechnikum zu Dresden). Leipzig, Teubner 1886. 8°, (2) + 44 p. + 2 pl.

°**Pesch, A. J. v.**, Sterfetafels voor Nederland. Afgeleid uit de waarnemingen over het tijdvak 1870—1880. Harlem 1885.
8°, 46 + 141 p. + 2 pl.

°**Petersen, J.**, Aritmetik og Algebra. I. Rationale Störrelser. 4ᵉ Udgave. Kjöbenhavn 1886.
12°, 596 p.

°**Petersen, J.**, Arithmetik og Algebra. II. Irrationale Störrelser. III. Tillæg. Tredie Udgave. Kjöbenhavn 1886.
8°, 116 p.

°**Pfeiffer, E.**, Lehrbuch der Arithmetik und Algebra für höhere Bürgerschulen. Jena, Mauke 1886.
8°, VI + 140 p. + 5 tab. — [1,80 M.]

Picard, E., Sur les surfaces algébriques dont toutes les sections planes sont unicursales.
Journ. für Mathem. **100**, 1886, 71—78.

Picquet, H., Rectification [relative à un article sur la construction des points doubles de la projection de l'intersection de deux cones du second degré].
Nouv. ann. de mathém. 5_3, 1886, 284—286.

Picquet, H., Note sur le conoïde de Plücker.
Paris, Soc. mathém., Bulletin **14**, 1886, 68—76.

Digitized by Google

Pieri, M., Sulle normali doppie di una curva gobba algebrica.
Roma, Accad. d. Lincei, Rendiconti **2**$_1$, 1886, 327—329.

°**Pillet, J.,** Traité de perspective linéaire, précédé du tracé des ombres usuelles (rayon à 45°) et suivi du rendu dans le dessin d'architecture et dans le dessin de machines. Paris, Delagrave 1885.
4°. — [12 fr.]

Pincherle, S., Sopra una trasformazione delle equazioni differenziali lineari in equazioni lineari alle differenze, e viceversa.
Milano, Istituto Lombardo, Rendiconti **19**$_2$, 1886, 559—562.

Pittarelli, G., Le curve di 3° ordine e di 4ª classe.
Napoli, Accad. d. sc. fis. e matem., Rendiconto **24**, 1885, 217—233. — [Analyse:] L. c. 216—217. (G. Battaglini.)

°**Piuma, C. M.,** Intorno a due classi di integrali esprimibili con soli logaritmi. I, II. Genova 1886.
4°, 12 + 10 p.

Poincaré, H., Sur les déterminants d'ordre infini.
Paris, Soc. mathém., Bulletin **14**, 1886, 77—90.

Poincaré, H., Sur les intégrales irrégulières des équations linéaires.
Acta Mathem. **8**, 1886, 295—344.

°**Poincaré, H.,** Cours professé pendant l'année 1885—1886 à la faculté des sciences de Paris. Première partie: Cinématique pure: Mécanismes. Paris 1886.
4°, 137 p. — Autographié.

Pomey, J. B., Sur la limite de

$$\sum_1^m \frac{1}{p} - \sum_1^m \frac{1}{q}$$

lorsque p et q parcourent toutes les valeurs entières positives jusqu'à n et m respectivement, et que n et m augmentent indéfiniment, tandis que leur rapport tend vers une limite déterminée.
Nouv. ann. de mathém. **5**$_3$, 1886, 348—352.

Prytz, H., Tables d'anti-logarithmes. Edition stéréotype publiée sous les auspices de l'académie royale des sciences à Copenhague. Copenhague, Lehmann & Stage 1886.
8°, 27 p. — [Analyse:] *Köbenhavn,* Vidensk. Selsk., Oversigt 1886, [73]—[74].

Prytz, K., Mekanisk Bevis for, at Normalen halverer Vinklen mellem Brændstraalerne i Ellipse og Parabel.
Tidsskr. for Mathem. **4**$_5$, 1886, 30.

°**Quitzow, W. A.,** Praktisches Rechenbuch für Schulen in systematischer Stufenfolge. Theil 2, enthaltend die Bruchrechnung. 18ᵉ Auflage. Lübeck, Quitzow 1886.
8°, 72 p. — [50 Pf.]

°**Ragache, L. A.,** Note sur la théorie des lignes droites parallèles sans postulatum, extraite de la géométrie réformée. Sedan 1886.
8°, 16 p.

°**Rajola Pescarini, L.,** Capitolo aggiunto agli elementi di aritmetica generale ed algebra, contenente la teoria dei logaritmi. Napoli, Morano 1885.
8°.

°**Rajola Pescarini, L.,** Rapporti esatti ed approssimati e teoria delle proporzioni. Napoli, Morano 1886.
8°.

°**Rathke, H. W.,** Mathematische Tabellen. Hildburghausen, Godow 1886.
8°, 18 p. — [1 M.]

°**Rattke, W.,** Leitfaden für den geometrisch-propädeutischen Unterricht. Hannover, Helwing 1886.
8°, V + 29 p. + 2 pl. — [1 M.]

°**Recknagel, G.,** Ebene Geometrie für Schulen. Dritte, verbesserte und vermehrte Auflage. München, Ackermann 1885.
8°, X + 208 p. — [2 M.] — [Analyse:] Arch. der Mathem. **4**$_2$, 1886; Litter. Ber. 3—4. (H.)

°**Reidt, F.,** Anleitung zum mathematischen Unterricht an höheren Schulen. Berlin, Grote 1886.
8°, X + 252 p. — [4 M.]

°**Reye, Th.,** Die synthetische Geometrie im Alterthum und in der Neuzeit. Rede, gehalten am 1. Mai 1886 beim Antritt des Rectorats der Universität Strassburg. Strassburg 1886.
8°, 18 p. — [40 Pf.]

Digitized by Google

Rindi, S., Alcune proprietà delle superficie e dei sistemi di superficie.
Giorn. di matem. **24**, 1886, 94—105.

Roberts, R. A., On polygons circumscribed about a conic and inscribed in a cubic.
London, Mathem. soc., Proceedings **17**, 1886, 158—171.

°**Rohn, K.**, Die Flächen vierter Ordnung hinsichtlich ihrer Knotenpunkte und ihrer Gestaltung.
Leipzig, Jablon. Gesellsch., Preisschriften **26**, 1886. 58 p. + 2 pl. — [2 M.]

°**Rosati, E. G.**, Disegno geometrico lineare. Fascicolo 1: nomenclatura geometrica. Prato, Giacchetti 1886.
16°, 19 p. — [50 c.]

°**Rosenstock**, Über eine Gruppe ebener Kurven dritter Ordnung. Gotha 1886.
4°, 16 p. + 1 pl.

°**Ryan, L. J.**, Key to seventh edition of civile service advanced arithmetical examination papers. Dublin, Gill 1886.
12°, 64 p. — [1 sh. 6 d.]

°**Salmon, G.**, Traité d'algèbre supérieure, 2ᵉ édition française, publiée d'après la 4ᵉ édition anglaise, par O. CHEMIN. Paris. Gauthier-Villars 1886.
8°. — [9 fr.]

°**Schanze, J.**, Praktische Geometrie für Handwerker-Fortbildungsschulen und die Oberklassen mehrklassiger Volksschulen. Eschwege, Rossbach 1886.
8°, 32 p. — [30 Pf.]

Scheeffer, L., Theorie der Maxima und Minima einer Function von zwei Variabeln.
| *Leipzig*, Sächs. Gesellsch. d. Wissensch., Berichte 1886, 102—143. Mémoire posthume, publié par A. MAYER.

Schlömilch, O., voir FORT, O.

°**Schlömilch, O.**, Fünfstellige logarithmische und trigonometrische Tafeln. Galvanoplast. Stereotypie. Wohlfeile Schulausgabe. 9ᵉ Auflage. Braunschweig, Vieweg 1886.
8°, IV + 151 p. — [1 M.]

°**Schoenflies, A.**, Geometrie der Bewegung in synthetischer Darstellung. Leipzig, Teubner 1886.
8°, VI + 194 p. — [4 M.]

Schönflies, A., Sur la courbure des lignes décrites par les points d'un solide invariable en mouvement.
Liège, Soc. d. sc., Mémoires $\mathbf{11}_2$, 1885. 9 p. — Avec un rapport de M. C. LE PAIGE (2 pages).

Schönflies, A., Sur la courbure des trajectoires des points d'un système solide, dont le mouvement est le plus général possible.
Liège, Soc. d. sc., Mémoires $\mathbf{11}_2$, 1885. 15 p.

Schouten, G., De eindige verplaatsing van een vast lichaam.
Amsterdam, Wisk. Genoots., Nieuw archief **12**, 1886, 188—203.

°**Schrön, L.**, Siebenstellige gemeine Logarithmen der Zahlen von 1 bis 108,000. 20ᵉ revidirte Stereotypausgabe. Tafel I. Braunschweig, Vieweg 1886.
8°, VIII + 22 + 202 p. — [2,40 M.]

°**Schubert, H.**, Sammlung von arithmetischen und algebraischen Fragen und Aufgaben, verbunden mit einem systematischen Aufbau der Begriffe, Formeln und Lehrsätze der Arithmetik, für höhere Schulen. Heft 1: Für mittlere Klassen. Zweite Auflage. Potsdam, Stein 1886.
8°, VIII + 224 p. — [1,80 M.]

Schubert, J., Über die Integration der Differentialgleichung
$$\frac{d^2U}{dx^2} + \frac{d^2U}{dy^2} + k^2U = 0$$
für Flächenstücke, die von confokalen Ellipsen und Hyperbeln begrenzt werden. Danzig 1886.
8°, (4) + 52 + (1) p. + 1 pl. — Inaugural-Dissertation (Königsberg i. Pr.).

°**Schüler, W. F.**, Die allgemeine Derivation, ein neuer Grundbegriff der Funktionenrechnung, hier inbesondere der Differentialrechnung. Eine Festschrift zum 500-jährigen Jubiläum der Ruperto-Carolina. Ansbach, Brügel 1886.
8°, X + 94 p. — [3 M.]

Schur, F., Sur la surface tétraédrale-symétrique du quatrième ordre.
Liège, Soc. d. sc., Mémoires $\mathbf{11}_2$, 1885. 7 p.

Schur, F., Über den Zusammenhang der Räume constanten Riemann'schen Krüm-

Digitized by Google

mungsmaasses mit den projectiven Räumen.
Mathem. Ann. **27**, 1886, 537—567.

Seelhoff, P., Die Auflösung grosser Zahlen in ihre Factoren.
Zeitschr. für Mathem. **31**, 1886, 166—174.

Seelhoff, P., Die neunte vollkommene Zahl.
Zeitschr. für Mathem. **31**, 1886, 174—178. — [Compte rendu:] Mathesis **6**, 1886, 178.

Segre, C., Sugli spazi fondamentali di un' omografia.
Roma, Accad. d. Lincei, Rendiconti $\mathbf{2}_1$, 1886, 325—327.

Sersawy, V., Über den Zusammenhang zwischen den vollständigen Integralen und der allgemeinen Lösung bei partiellen Differentialgleichungen höherer Ordnung. [1886.]
| *Wien*, Akad. d. Wissensch., Denkschriften (Math. Cl.) **53**. (2) + 34 p.

°**Simon, H.**, Die harmonische Reihe. Ein Beitrag zur algebraischen Analysis. Halle 1886.
8°, 44 p.

Simon, H., Zur Summation endlicher Reihen von der Form $\sum k u_k$.
Arch. der Mathem. $\mathbf{4}_2$, 1886, 107—112.

°**Smith, W. B.**, Elementary co-ordinate geometry. Boston 1886.
8°, 281 p.

°**Sonndorfer, R.** und **Anton, H.**, Lehrbuch der Geometrie für die oberen Classen der Mittelschulen. 1 Theil: Die Geometrie der Ebene. 3. Abtheilung: Analytische Geometrie der Ebene. 3° verbesserte Auflage. Wien. Braumüller 1885.
8°, VII + 136 p. — [2 M.]

Stassano, P., Sulle funzioni isobariche.
Giorn. di matem. **24**, 1886, 57—93.

Staude, O., Eine katoptrische Eigenschaft des Ellipsoides.
Mathem. Ann. **27**, 1886, 412—418.

°**Stegmann, A.**, Die Grundlehren der ebenen Geometrie. Dritte, verbesserte und vermehrte Auflage, herausgegeben von J. Lengauer. Kempten, Kösel 1886.
8°, 217 p. — [Analyse:] Arch. der Mathem. $\mathbf{4}_2$, 1886; Litter. Ber. 6—7. (H.)

Steinschneider, M., Euklid bei den Arabern. Eine bibliographische Studie.
Zeitschr. für Mathem. **31**, 1886; Hist. Abth. 81—110.

Stieltjes, T., Recherches sur quelques séries sémi-convergentes.
Paris, Ec. norm., Annales $\mathbf{3}_3$, 1886, 201—258. — Ce mémoire a aussi été publié comme thèse (fac. d. sc. de Paris). Paris, Gauthier-Villars 1886. (4) + 58 + (1) p.

Stolz, O., Sätze über Convergenz und Divergenz rein periodischer Kettenbrüche.
| *Innsbruck*, Naturw.-medicin. Verein, Berichte 1886. 2 p.

Stolz, O., Über die Partialbruchzerlegung der Function

$$e^{az} : (e^z - 1).$$

| *Innsbruck*, Naturw.-medicin. Verein, Berichte 1885, 84—87.

°СТРЕНГОЛЦЪ, П., Рѣшение нѣкоторыхъ важнѣйшихъ вопросовъ изъ элементарной геометрии. Москва 1886.
8°, 40 p. — Strengoltz, P., Solution de quelques questions importantes de la géométrie élémentaire.

°**Studnička, F. J.**, Tychonis Brahe Triangulorum planorum et sphaericorum praxis arithmetica, qua maximus eorum, præsertim in astronomicis usus compendiose explicatur. Pragæ 1886.
4°. — Facsim. — [Compte rendu:] Jorn. de sc. mathem. **7**, 1886, 18. (G. T.) — Zeitschr. für Mathem. **31**, 1886; Hist. Abth. 150—151. (S. Günther.)

Sturm, R., Über den achten Schnittpunkt dreier Flächen zweiter Ordnung.
Journ. für Mathem. **99**, 1886, 317—319.

Sylvester, Sur une extension du théorème relatif au nombre d'invariants asyzygétiques d'un type donné à une classe de formes analogues.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **102**, 1886, 1430—1435.

Tannery, J., Deux leçons de cinématique.
Paris, Ec. norm., Annales $\mathbf{3}_3$, 1886, 43—80.

°**Tannery, P.**, Notice sur les deux lettres arithmétiques de Nicolas Rhabdas (texte grec et traduction).
| Notices et extraits de la bibliothèque nationale. T. 32, P. 1. 140 p.

Digitized by Google

Tannery, P., La constitution des éléments.
Bullet. des sc. mathém. $\mathbf{10}_2$, 1886, 183—194.

°**Tannery, P.**, Autolycus de Pitane. Bordeaux, Gounouilhou 1886.
8°, 27 p. + tab.

°**Tannery, P.**, *L'ουγκιασμος υδατος* (école héronienne).
| Revue Archéologique 1886. 5 p.

Tarry, G., Sur les figures semblables associées.
Mathesis **6**, 1886, 97—100, 148—151.

Taylor, C., On the order of orthoptic loci.
Messenger of mathem. **16**, 1886, 1—5.

Taylor, H. M., On a geometrical interpretation of the algebraical expression which equated to zero, represents a curve or a surface.
Messenger of mathem. **16**, 1886, 39—41.

ЧЕБЫШЕВЪ, П., О представленіи предѣльныхъ величинъ интеграловъ посредствомъ интегральныхъ вычетовъ. Санктпетербургъ 1885.
8°, (2) + 25 p. — Tchebycheff, P., Sur la représentation des valeurs limites des intégrales par des résidus intégrales. — Appendice au tome 51 des Annales de l'académie des sciences de S:t Pétersbourg.

Teixeira, F. G., Introducção a' theoria das funcções. (Continuação.)
Jorn. de sc. mathem. **6**, 1885, 129—168.

Teixeira, F. G., Sur un théorème de M. Hermite relatif à l'interpolation.
Journ. für Mathem. **100**, 1886, 83—86.

Thiele, T. N., Om Definitionerne for Tallet, Talarterne og de tallignende Bestemmelser. [1886.]
| *Köbenhavn*, Vidensk. Selsk., Skrifter (Mathem. Afd.) $\mathbf{2}_6$, 451—514,

Torelli, G., Sul sistema di più forme binarie cubiche.
Napoli, Accad. d. sc. fis. e matem., Rendiconto **24**, 1885, 258—261. — [Analyse:] L. c. **24**, 1885, 258. (E. Caporali.); **25**, 1886, 11. — Cf. ci-dessus, col. 32.

Torelli, G., Alcune relazioni fra le forme invariantive di un sistema di binarie.
Napoli, Accad. d. sc. fis. e matem., Rendiconto **25**, 1886, 126—134. — [Analyse:] L. c. 125. (E. Caporali.)

°**Uth, K.**, Leitfaden für den Unterricht in der Planimetrie. Dritte, vermehrte und verbesserte Auflage. Cassel, Fischer 1886.
8°, 111 p. — [Analyse:] Arch. der Mathem. $\mathbf{4}_2$, 1886; Litter. Ber. 5—6. (Hoppe.)

Valentin, G., Einige Bemerkungen über vollkommene Zahlen.
Arch. der Mathem. $\mathbf{4}_2$, 1886, 100—103.

Vályi, J., Zur Lehre vom perspectiven Tetraeder.
Arch. der Mathem. $\mathbf{3}_2$, 1886, 441—445.

Vaněček, J. S., Sur la transformation des figures polaires réciproques.
Liège, Soc. d. sc., Mémoires $\mathbf{11}_2$, 1885. 21 p.

Vaněček, J. S., Sur les réseaux de surfaces du second ordre.
Liège, Soc. d. sc., Mémoires $\mathbf{11}_2$, 1885. 8 p.

Vaneček, M. N., Sur les surfaces du troisième ordre.
Liège, Soc. d. sc., Mémoires $\mathbf{11}_2$, 1885. 5 p.

Vaněček, J. S. et **M. N.**, Sur la génération des surfaces et des courbes gauches par les faisceaux de surfaces.
Annali di matem. **14**, 1886, 73—114.

Weber, H., Ein Beitrag zu Poincaré's Theorie der Fuchs'schen Functionen.
Göttingen, Gesellsch. d. Wissensch., Nachrichten 1886, 359—370.

Weber, H., Theorie der Abel'schen Zahlkörper. I. Abel'sche Körper und Kreiskörper. II. Über die Anzahl der Idealclassen und die Einheiten in den Kreiskörpern, deren Ordnung eine Potenz von 2 ist. III. Der Kronecker'sche Satz.
Acta Mathem. **8**, 1886, 193—263.

Websky, M., Über Construction flacher Zonenbögen beim Gebrauch der stereographischen Kugel-Projection.
Berlin, Akad. d. Wissensch., Sitzungsber. 1886, 33—38.

Weidenholzer, M., Teilung einer Geraden nach dem goldenen Schnitt.
Arch. der Mathem. $\mathbf{4}_2$, 1886, 106—107.

Weingarten, J., Über die unendlich kleinen Deformationen einer biegsamen, unausdehnbaren Fläche.
Berlin, Akad. d. Wissensch., Sitzungsber. 1886, 83—91.

Digitized by Google

°**Weltzien, C.**, Zur Theorie der homogenen linearen Substitutionen. Berlin, Gaertner 1886.
4°, 23 p. — [1 M.].

Widemann, G. O., Die geometrische Darstellung der Quadratur des Kreises. Plauen [1886?].
8°, (4) p. + 1 pl.

Wiener, A., Erklärung [die Auflösung der quatrinomischen Gleichungen betreffend].
Zeitschr. für Mathem. **31**, 1886, 192.

°**Wiese, B.** und **Lichtblau, W.**, Sammlung geometrischer Konstruktions-Aufgaben zum Gebrauch an Seminarien, sowie zum Selbstunterricht. Hannover, Meyer 1885.
8°, VIII + 220 p. — [2,80 M.] — [Analyse:] Arch. der Mathem. 4_2, 1886; Litter. Ber. 11. (H.) — Liter. Centralbl. 1886, 725. (G—L.)

°**Villicus, F.**, Lehrbuch der räumlichen Geometrie. (Stereometrie.) Für die IV. Classe der Realschulen. Wien, Pichler 1884.
8°, III + 100 p. — [1,40 M.]

°**Villicus, F.**, Arithmetische Aufgaben mit theoretischen Erläuterungen für die unteren Classen der Realschulen. Theil 1, 2. Wien, Pichler 1884.
8°, VI + 110 + VIII + 176 p. — [2,90 M.]

°**Villicus, F.**, Arithmetische Aufgaben mit theoretischen Erläuterungen für Unter-Gymnasien. Nach dem neuen Lehrplane der Gymnasien verfasst. Theil 2. Wien, Pichler 1886.
8°, VIII + 200 p. — [2 M.]

°**Wilson, A.**, The junior student's algebra. With an appendix containing the local examination questions. New edition. Cambridge 1886.
8°, 206 p. — [3 sh.]

°**Vintéjoux, F.**, Cours d'arithmétique et de géométrie, à l'usage des écoles primaires et des écoles primaires supérieures. Cours supérieur. Paris, Hachette 1886.
12°, IV + 380 p. — [1,50 fr.]

Wiskundige Opgaven met de Oplossingen door de Leden van het Wiskundig Genootschap. Deel II, Stuk 7. Amsterdam 1886.
8°, p. 311—356.

°**Wittstein, Th.**, Lehrbuch der Elementar-Mathematik. Band 3, Abtheilung 2: Analytische Geometrie. Zweite Auflage. Hannover, Hahn 1886.
8°, VI + 206 p. — [2,10 M.]

°**Vormung, F.**, Die reducirten Quersummen und ihre Anwendung zur Controle von Rechnungs-Ergebnissen, in leichtfasslicher Anweisung für Bau- und Rechnungs-Beamte, Kaufleute und Landwirthe, sowie statistische und sonstige wissenschaftliche Rechner. Mit einem Vorworte von Prof. FÖRSTER. Zweite Auflage. Eberswalde, Wolfram 1886.
8°, 17 p. — [50 Pf.]

Voss, A., Beiträge zur Theorie der algebraischen Flächen. Erster Theil. Zur Theorie der Steiner'schen Kernflächen.
Mathem. Ann. **27**, 1886, 357—396.

Voss, A., Über eine Eigenschaft der cubischen Formen mit beliebig vielen Veränderlichen.
Mathem. Ann. **27**, 1886, 515—526.

Voss, A., Über einen Fundamentalsatz aus der Theorie der algebraischen Functionen.
Mathem. Ann. **27**, 1886, 527—536.

°**Zenger, C. V.**, Solution logarithmique des équations numériques.
| Association franç. pour l'avancement des sciences. Congrès de Grenoble 1885. 8 p.

Zeuthen, H. G., Constructions du huitième point commun aux surfaces du second ordre qui passent par sept points donnés.
Journ. für Mathem. **99**, 1886, 320—323.

Correspondance [Extraits de lettres de MM. M. d'Ocagne et F. Dumont].
Nouv. ann. de mathém. 5_3, 1886, 300.

[Annonce de la mort de A. J. Davidoff.]
Moskwa, Matem. obchtch., Sbornik **13**, 1886. (1) p.

[Diverses questions proposées ou résolues.]
Journ. elem. matem. **2**, 1886, 403—408. — Periodico di matem. **1**, 1886, 97—99, 127. — Mathesis **6**, 1886, 108—120, 125—126, 134—144, 154—168, 179—192. — *Napoli*, Accad. d. sc. fis. e matem. **25**, 1886, 12. — Journ. de mathém. élém. **10**, 1886, 121—128. — Biblioth. Mathem. 1886, 95—96. — Nouv. ann. de ma-

Digitized by Google

thém. 5_2, 1886, 245—256, 286—294, 299, 303 —304. — Acta Mathem. 8, 1886, 264. — Mathem. Ann. 27, 1886, 471—472. — Annali di matem. 14, 1886, 159—160. — Tidsskr. for Mathem. 4_5, 1886, 17—29, 30—32. — Bullet. des sc. mathém. 10_2, 1886, 157—162. — *Paris*, Acad. d. sc., Comptes rendus 102, 1886, 1540. — Arch. der Mathem. 4_2, 1886; Litter. Ber. 13 —14. — *Köbenhavn*, Vidensk. Selsk., Oversigt 1886, [16]—[17], IV—V.

Notes mathématiques.
Mathesis 6, 1886, 100—101, 132—133, 153 —154.

REFERATE UND RECENSIONEN. — COMPTES RENDUS ET ANALYSES.

Jahrbuch über die Fortschritte der Mathematik. Herausgegeben von M. HENOCH und E. LAMPE. B. 15 (1883), Heft. 3. Berlin, Reimer 1886.
8°, LVII p. + p. 769—1041.

Relazione sul concorso ai premî del ministero della pubblica istruzione, per le scienze matematiche, per l'anno 1885—1886.
Roma, Accad. d. sc., Rendiconti 2_4, 1886, 380 —386. (BELTRAMI.)

BADIA, R., Lezioni di geometria complementare ad uso degli istituti tecnici. Città di Castello, Lapi 1885. 8°.
Periodico di matem. 1, 1886, 90—97. (A. LUGLI.)

Bibliotheca Mathematica 1885. Stockholm. 4°.
Napoli, Accad. d. sc. fis. e matem., Rendiconto 25, 1886, 27—28. (G. GOVI.) — Il bibliofilo (Bologna) 7, 1886, 106. (P. RICCARDI.)

BONCOMPAGNI, B., Intorno ad una lettera di C. F. Gauss al Dr E. G. M. Olbers. (Atti d. Accad. d. Nuovi Lincei. T. 36.) Roma 1884. 4°.
Napoli, Accad. d. sc. fis. e matem., Rendiconto 25, 1886, 27. (G. GOVI.)

Bulletin de la société mathématique de France. T. 12. Paris 1884. 8°.
Bullet. d. sc. mathém. 10_2, 1886; Revue 133—146.

Bulletins de l'académie royale des sciences, des lettres et des beaux-arts de Belgique. T. 47—56. Bruxelles 1879—1883. 8°.
Bullet. des sc. mathém. 10_2, 1886; Revue 116—130.

CASEY, J., A treatise on the analytical geometry of the point, line, circle and conic sections, containing an account of its most recent extensions with numerous examples. Dublin, Hodges 1885. 12°.
Bullet. des sc. mathém. 10_2, 1886, 135. (J. T.)

CAUCHY, A. L., Algebraische Analysis. Deutsch herausgegeben von C. ITZIGSOHN. Berlin, Springer 1885. 8°.
Liter. Centralbl. 1886, 618. (G—L.)

CESARO, E., Excursions arithmétiques à l'infini. (Annali di matem. T. 13.)
Jorn. de sc. mathem. 7, 1886, 15—16. (G. T.)

CREMONA, L., Les figures réciproques en statique graphique. Ouvrage précédé d'une introduction de G. JUNG, et suivi d'un appendice extrait des mémoires et des cours de statique graphique de CH. SAVIOTTI. Traduit par L. BOSSUT. Paris, Gauthier-Villars 1885. 8°.
Arch. der Mathem. 3_2, 1886; Litter. Ber. 42 —43. (H.)

CREMONA, L., Elements of projective geometry. Translated by CH. LEUDESDORF. Oxford 1885. 8°.
Arch. der Mathem. 3_2, 1886; Litter. Ber. 43 —44. (H.)

CURTZE, M., Verba filiorum Moysi, filii Sekir, id est Maumeti, Hameti et Hasen. Der Liber trium fratrum de geometria. Nach der Lesart des Codex Basileensis F. II. 33 mit Einleitung und Commentar herausgegeben. Halle 1885. 4°.
Deutsche Litteraturz. 7, 1886, 531—532. (S. GÜNTHER.) — Liter. Centralbl. 1886, 725—726. (—Z—L.)

ENESTRÖM, G., Sur un théorème de Goldbach. (Atti dell' Accad. pont. dei Nuovi Lincei, T. 38, 1885.)
Mathesis 6, 1886, 133.

FAVARO, A., Carteggio inedito di Ticone Brahe, Giovanni Keplero e di altri celebri astronomi e matematici dei secoli XVI. e XVII. con Giovanni Antonio Magini. Bologna, Zanichelli 1886. 8°.
Beilage zur Allgemeinen Zeitung (München) 1886 n:o 127. (S. GÜNTHER.) — Rassegna na-

Digitized by Google

zionale (Firenze) **8**, 1886. 8 p. (R. CAVERNI.) — Deutsche Litteraturz. **7**, 1886, 929—931. (E. WOHLWILL.)

GORDAN, P., Vorlesungen über Invariantentheorie. Herausgegeben von G. KERSCHENSTEINER. Leipzig, Teubner 1885. 8°.
Liter. Centralbl. 1886, 920—921. (G—L.) — Deutsche Litteraturz. **7**, 1886, 569. (E. NETTO.)

GROSSE-BOHLE, A., Ebene Trigonometrie zum Gebrauche an Landwirtschafsschulen, höheren Bürgerschulen, und ähnlich organisirten Anstalten, sowie auch zur Selbstbelehrung. Freiburg i Br., Herder 1885. 8°.
Arch. der Mathem. **4**$_2$, 1886; Litter. Ber. 7. (H.)

HARMS, CH. und KALLIUS, A., Rechenbuch für Gymnasien, Realgymnasien, Ober-Realschulen, Realschulen, höhere Bürgerschulen, Seminare etc. Zwölfte Auflage. Oldenburg, Stalling 1885.
Arch. der Mathem. **4**$_2$, 1886; Litter. Ber. 11. (H.)

HEATH, T. L., Diophantos of Alexandria (A study in the history of greek Algebra). Cambridge 1885. 8°.
Bullet. des sc. mathém. **10**$_2$, 1886, 148—157. (P. TANNERY.)

HERMITE, CH., Sur quelques applications des fonctions elliptiques. Paris 1885. 4°.
Jorn. de sc. mathem. **7**, 1886, 14—15. (G. T.)

HOLST, E., Et Par synthetiske Methoder især til Brug ved Studiet af metriske Egenskaber. (Christiania Videnskabsselskabs Forhandl. 1882). 8°.
Arch. der Mathem. **3**$_2$, 1886; Litter. Ber. 41—42. (H.)

Jornal de sciencias mathematicas e astronomicas. Vol. 6. Coimbra 1885. 8°.
Arch. der Mathem. **4**$_2$, 1886; Litter. Ber. 12. (H.)

Journal de mathématiques spéciales. 2° série, T. I—III. Paris 1882—1884. 8°.
Bullet. des sc. mathém. **10**$_2$, 1886; Revue 154—163. (G. K.)

KOBER, J., Leitfaden der ebenen Geometrie. 2° Auflage. Leipzig, Teubner 1884.
Zeitschr. für Mathem. **31**, 1886; Hist. Abth. 111—112. (K. SCHWERING.)

KRIES, J. VON, Die Principien der Wahrscheinlichkeitsrechnung. Eine logische Untersuchung. Freiburg 1886.
Vierteljahrsschr. für wissensch. Philos. **10**, 1886, 240—241. (KRIES.)

LE PAIGE, C., Correspondance de René François de Sluse. (Bullett. di bibliogr. d. sc. matem. T. 17.) Roma 1885. 4°.
Jorn. de sc. mathem. **7**, 1886, 16. (G. T.)

LERCH, M., Remarques sur quelques points de la théorie des fonctions. (Sitzungsber. der Böhm. Gesellsch. d. Wissensch.) Prag 1885. 8°.
Jorn. de sc. mathem. **7**, 1886, 17. (G. T.)

LÉVY, M., La statique graphique et ses applications aux constructions. 2° édition, 1re partie. Principes et applications de statique graphique pure. Paris, Gauthier-Villars 1886. 8°.
Bullet. des sc. mathém. **10**$_2$, 1886, 146—148. (G. K.) — Revue scient. **37**, 1886, 760.

LIE, S., Classification der Flächen nach der Transformationsgruppe ihrer geodätischen Curven. Universitätsprogramm. Christiania 1879. 4°.
Arch. der Mathem. **3**$_2$, 1886; Litter. Ber. 40—41. (H.)

LIPSCHITZ, R., Untersuchungen über die Summen von Quadraten. Bonn, Cohen 1886. 8°.
Bullet. des sc. mathém. **10**$_2$, 1886, 163—183. (R. LIPSCHITZ.)

MACK, L., Die Lehre vom Dreikant im Sinne der reinen Geometrie, nach heuristischer Methode entwickelt. Neue wohlfeile Ausgabe. Stuttgart, Koch 1884. 8°.
Arch. der Mathem. **3**$_2$, 1886; Litter. Ber. 42. (H.)

Mathesis. Recueil mathématique à l'usage des écoles spéciales et des établissements d'instruction moyenne. Tome 5. Gand 1885. 8°.
Arch. der Mathem. **3**$_2$, 1886; Litter. Ber. 49—50. (H)

Mémoires couronnés et autres mémoires publiés par l'académie royale des sciences, des lettres et des beaux-arts de Belgique. Collection in-8°. T. 28—35. Bruxelles 1878—1883.
Bullet. des sc. mathém. **10**$_2$, 1886; Revue 131—132.

Digitized by Google

Mémoires de l'académie royale des sciences, des lettres et des beaux-arts de Belgique. T. 43 (1880—1882). Bruxelles. 4°.
Bullet. des sc. mathém. **10**$_2$, 1886; Revue 112—116. (P. M.)

Müller, E. R., Planimetrische Konstruktionsaufgaben nebst Anleitung zu deren Lösung für höhere Schulen. Oldenburg, Stalling 1886. 8°.
Arch. der Mathem. **4**$_2$, 1886; Litter. Ber. 10—11. (H.)

Ott, K. v., Das graphische Rechnen und die graphische Statik. 4e Aufl. Th. 2: Die graphische Statik. II. Prag, Calve 1885. 8°.
Deutsche Litteraturz. **7**, 1886, 1179. (Schemmel.)

Periodico di matematica per l'insegnamento secondario. Tomo 1. Roma 1886. 8°.
Napoli, Accad. d. sc. fis. e matem., Rendiconto **25**, 1886, 68. (G. Govi.) — Jorn. de sc. mathem. **7**, 1886, 18. (G. T.) — Arch. der Mathem. **3**$_2$, 1886; Litter. Ber. 48—49. (H.)

Peschka, G. A. v., Darstellende und projective Geometrie nach dem gegenwärtigen Stande dieser Wissenschaft mit besonderer Rücksicht auf die Bedürfnisse höherer Lehranstalten und das Selbststudium. Band 3, 4. Wien, Gerold's Sohn 1884—1885. 8°.
Arch. der Mathem. **3**$_2$, 1886; Litter. Ber. 47—48. (H.)

Pfeifer, F. X., Der goldene Schnitt und dessen Erscheinungsformen in Mathematik, Natur und Kunst. Augsburg 1886. 8°.
Vierteljahrsschr. für wissensch. Philos. **10**, 1886, 241. (Pfeifer.)

The quarterly journal of pure and applied mathematics. T. 20. London 1884. 8°.
Bullet. des sc. mathém. **10**$_2$, 1886; Revue 147—153.

Sang, A new table of seven-place logarithms of all numbers continuously up to 200,000. London 1883.
Bullet. des sc. mathém. **10**$_2$, 1886, 131—134. (J. P.)

Schüler, W. F., Analytische Geometrie des Raumes nebst den Principien der darstellenden Geometrie unter besonderer Berücksichtigung des Imaginären zum Gebrauche an technischen Hochschulen und höheren technischen Schulen, sowie zum Selbstunterricht. Erster Band, Erste Hälfte. Ansbach, Brügel 1884. 8°.
Arch. der Mathem. **3**$_2$, 1886; Litter. Ber. 44. (H.)

Spieker, Th., Lehrbuch der ebenen und sphärischen Trigonometrie. Potsdam, Stein 1885.
Zeitschr. für Mathem. **31**, 1886; Hist. Abth. 112—114. (K. Schwering.)

Streissler, J., Über geographische Karten-Projection. (Jahresber. der Staats Oberrealschule in Graz 1883.)
Arch. der Mathem. **3**$_2$, 1886; Litter. Ber. 44—45. (H.)

Weierstrass, K., Abhandlungen aus der Functionenlehre. Berlin, Springer 1886. 8°.
Deutsche Litteraturz. **7**, 1886, 1043. (E. Netto.)

Wiener, H., Rein geometrische Theorie der Darstellung binärer Formen durch Punktgruppen auf der Geraden. Darmstadt, Brill 1885. 8°.
Arch. der Mathem. **3**$_2$, 1886; Litter. Ber. 39—40. (H.)

Wrobel, E., Leitfaden der Stereometrie. Zum Gebrauche an höheren Lehranstalten bearbeitet. Rostock, Werther 1886. 8°.
Arch. der Mathem. **4**$_2$, 1886; Litter. Ber. 9—10. (H.)

Zeitschrift für Mathematik und Physik. B. 27. Leipzig, Teubner 1883.
Bullet. des sc. mathém. **10**$_2$, 1886; Revue 164—171. (G. K.)

Register naar eene wetenschappelijke verdeeling op de werken van het wiskundig genootschap: »Een onvermoeide Arbeid komt alles te boven», gedurende het tijdsverloop van 1818—1882. Amsterdam 1885.
8°, VI + (1) + 445 p.

[Listes d'ouvrages récemment publiés.]
Periodico di matem. **1**, 1886, 99—100, 128. — Biblioth. Mathem. 1886, 49—88. — Zeitschr. für Mathem. **31**, 1886; Hist. Abth. 117—120. — Arch. der Mathem. **4**$_2$, 1886; Litter. Ber. X, XI. — Bullett. di bibliogr. d. sc. matem. **18** (1885), 1886, 469—506.

Digitized by Google

VERMISCHTE NOTIZEN. — MÉLANGES.

Albrecht Dürer, einer der Begründer der neueren Kurventheorie.

Gelegentlich der Bearbeitung seiner nunmehr unter der Presse befindlichen *Geschichte des mathematischen Unterrichts im deutschen Mittelalter bis zum Jahre 1525,* welche als Bestandteil von KEHRBACHS grossartigem litterarischem Unternehmen (*Monumenta Germaniae paedagogica*) erscheinen soll, musste Verf. dieses auch das geometrische Werk des grossen Künstlers ALBRECHT DÜRER einer näheren Beaugenscheinigung unterwerfen, und dabei fand er zu seinem Erstaunen, dass die mancherlei Keime bedeutender Neuerungen, welche sich in diesem zunächst allerdings nur für Praktiker bestimmten Buche [1] vorfinden, bislang durchaus noch nicht ihrem wahren Werte nach gewürdigt worden sind. Von mathematischen Historikern haben sich mit DÜRER eigentlich blos CHASLES [2] und GERHARDT [3] näher beschäftigt, und auch sie keineswegs in ausreichendem Masse. Gewiss widmen beide dem Genie des Autors anerkennende Worte, ja sie gehen in ihrem Lobe sogar zu weit, wie denn CHASLES irrtümlich bei DÜRER die sphärischen Schraubenlinien berücksichtigt findet; auch GERHARDT's Behauptung, man habe es hier mit der ersten darstellenden Geometrie in deutscher Sprache zu thun, kann mit historischen und sachlichen Gründen gleichmässig angefochten werden. Dagegen scheint uns, von DÜRER's in ihrer Art gleichfalls sehr wertvollen Arbeiten auf elementar-planimetrischem Gebiete abgesehen, eine präzise Hervorhebung seiner Verdienste um die Lehre von den höheren Kurven heute noch vermisst zu werden. Es sind zwei Punkte, auf die hier unsers Erachtens ein besonderes Augenmerk zu richten wäre.

I. *Dürer ist der Urheber einer allgemeineren Auffassung des Asymptotenbegriffs.* Die Griechen hatten das Wesen der unendlichen Annäherung ohne wirkliches Zusammentreffen nur für krumme und grade Linien in gegenseitiger Wechselbeziehung richtig erfasst; sie kannten [3] lediglich die gradlinigen Asymptoten der Hyperbel und der Konchoide. Eigentümlicherweise ist DÜRER, obwohl er sonst mit den Kegelschnitten und auch mit einer gewissen Muschellinie, die aber freilich nicht die des NIKOMEDES ist, gut Bescheid weiss, mit jenen einfachsten Fällen nicht bekannt, und es gereicht ihm deshalb zu umso grösserer Ehre, von freien Stücken auf seine Entdeckungen verfallen zu sein. Er versucht eine krumme Linie zu verzeichnen, welche einer gegebenen Kreislinie sich mehr und mehr nähert, ohne sie jemals zu erreichen. Wichtiger noch ist seine Definition für den *asymptotischen Punkt,* welche wir, da der altertümliche deutsche Text vielleicht manchem Leser Schwierigkeiten bereiten könnte, in der lateinischen Version hier wiedergeben wollen: [4] *Potest excogitari linea indefinitae quantitatis, quae perpetuo ad quoddam centrum incurrit, et ex alia parte tantundem in latum extenditur, nunquam tamen ad aliquem terminum perveniet. Haec linea propter tenuitatem et longitudinem ejus infinitam manu describi non potest: nam principium et finis ipsius cum non sint, nec inveniri possunt, quod solus capit intellectus.* Dieser Verwahrung unerachtet gibt DÜRER seiner Erklärung eine Figur bei, welche lebhaft an die bekannteste, eines asymptotischen Punktes sich erfreuende transcendente Linie, nämlich an die logarithmische Spirale, das stereographische Abbild der Kugelloxodrome, erinnert.

II. *Nicht minder ist* DÜRER *der erste Mathematiker, der den aus dem Altertum überkommenen Vorrat von höheren Kurven selbstthätig durch neue Formen bereichert hat.* Das Mittelalter kannte kaum die Kurven zweiter Ordnung, von sonstigen Linien ausser dem Kreise aber höchstens die nach CURTZE u. a. bei JORDANUS NEMORARIUS zu findende und für das Problem der Winkelteilung unentbehrliche Kreiskonchoide; WALLIS' Annahme,[5] dass schon im XV. Jahrhundert auch die Zykloide als solche erkannt worden sei, ist bedingt richtig, ohne dass doch aus den bezüglichen Bemerkungen des CUSANERS und des BOUVELLES der Geometrie irgend ein wirklicher Vorteil erwach-

Digitized by Google

sen wäre. DÜRER ist unbedingt der Erfinder der *cyklischen Kurven*, welche er noch dazu gleich in grösster Allgemeinheit auffasst. Fünf Stäbe von konstanter aber unter sich verschiedener Länge sind durch Charniere mit einander in Verbindung gesetzt, so zwar, dass das spitz zulaufende Ende des fünften Stabes zur *organischen* Beschreibung der Kurve dient; die Winkel, welche die Richtungen der einzelnen Gelenkteile mit einander einschliessen, sollen in rationalem Verhältnis zu einander stehen; dies zu erreichen, sind die Drehpunkte zugleich die Mittelpunkte geteilter Kreisschreiben. Es ist dann, wenn φ einen Winkel-Parameter bedeutet, jede der beiden rechtwinkligen Koordinaten der durch die freie Spitze beschriebenen krummen Linie durch eine trigonometrische endliche Reihe in folgender Form darstellbar ($b_1, \ldots, b_5$ sind die Längen der Gelenkstäbe):

$$\text{a)}\quad \begin{cases} x = b_1 \cos\varphi + b_2 \cos 2\varphi + b_3 \cos 3\varphi \\ \qquad + b_4 \cos 4\varphi + b_5 \cos 5\varphi, \\ y = b_1 \sin\varphi + b_2 \sin 2\varphi + b_3 \sin 3\varphi \\ \qquad + b_4 \sin 4\varphi + b_5 \sin 5\varphi \end{cases}$$

oder sogar noch allgemeiner durch Reihen von der Form

$$\text{b)}\quad x = \sum_{i=1}^{i=5} b_i \cos p\varphi, \qquad y = \sum_{i=1}^{i=5} b_i \sin p\varphi$$

(p beliebig aber ganzzahlig).

Näher betrachtet der Autor, von einer mit bekannter Sorgfalt ausgeführten Zeichnung unterstützt, nur den Fall zweier Stäbe, so dass also in a) die Strecken $b_3 = b_4 = b_5$ gleich null zu setzen sind; man hat es dann mit einer Epicykloide zu thun, die als eine Verallgemeinerung der bekannten Kardioide zu gelten hat; die Schlinge der DÜRER'schen Rollkurve, welche mit der X-Achse drei reelle Punkte gemein hat, löst sich bei der zuletzt genannten Kurve in eine Spitze auf. — Eine zweite von DÜRER neu in die Geometrie eingeführte Kurve, seine Muschellinie,[6] ist algebraisch von der achten Ordnung; ihre Koordinaten x und y sind am einfachsten durch die Parametergleichungen

$$\sqrt{(a-u)^2 + u^2} + \sqrt{(x-a)^2 + (y-u)^2} = b,$$

$$\frac{u}{a-u} = \frac{y-u}{x-a}$$

auszudrücken.

[1] DÜRER, *Underweysung der Messung mit dem Zirckel und Richtscheyt*, Nürnberg 1525.
[2] CHASLES, *Geschichte der Geometrie, deutsch von* SOHNCKE, Halle 1839. S. 623 ff.
[3] GERHARDT, *Geschichte der Mathematik in Deutschland*, München 1877. S. 25 ff.
[4] ALBERTUS DURERUS *Nurembergensis Pictor* ..., *versus e Germanica lingua in Latinam*, Lutetiae 1552. S. 24.
[5] WALLIS, *An extract of a letter, of May 4. 1697, concerning the Cycloid known to Cardinal Cusanus etc.;* Philos. Transact., 1697. S. 561 ff.
[6] ALBERTUS DURERUS *etc.*, S. 35 ff.

Ansbach, Juni 1886. **S. Günther.**

Notice sur les écrits mathématiques d'auteurs étrangers publiés en Suède ou traduits en suédois. *(Fin.)*

IV. Auteurs grecs.

Första Boken af Diophanti Arithmetica. Algebraisk Öfversättning. Akademisk Afhandling af PETER GLIMSTEDT. Lund 1855.

8°, (2) + II + 22 p. — Traduction, avec des notations modernes, du 1er livre des Ἀριθμητικὰ de DIOFANTOS.

THEODOSII TRIPOLITÆ SPHÆRICORUM LIBRI III. In usum AUDITORII PUBLICI demonstrandi. UPSALIÆ MDCCXXX.

8°, 30 p. — L'éditeur était ANDERS CELSIUS. On sait que le texte grec du traité de TEODOSIOS fut publié pour la première fois en 1558 par J. PENA.

Quant aux versions latines et suédoises des Eléments d'EUCLIDES, il suffit de renvoyer aux deux notes:

G. ENESTRÖM, *Notice sur les versions latines des éléments d'Euclide, publiées en Suède;* Bibliotheca mathematica 1884, col. 79—80.

G. ENESTRÖM, *Notice bibliographique sur les traductions en suédois des éléments d'Euclide;* Bullettino di bibliografia e di storia delle scienze matematiche e fisiche **18**, 1885, p. 332—342.

Additions.

ISAACI NEWTONI TRACTATUS DE QUADRA-

Digitized by Google

TURA CURVARUM IN USUM STUDIOSÆ JUVENTUTIS MATHEMATICÆ EXPLICATIONIBUS ILLUSTRATUS A DANIELE MELANDER. UPSALIÆ, MDCCLXII.

4°, 112 p. + 1 pl. — Comme on sait, le *tractatus de quadratura curvarum* de NEWTON a paru pour la première fois en 1704 comme appendice à son traité d'optique. A la réimpression (p. 7—38) de MELANDER[HJELM] est jointe (p. 39—112) un commentaire très étendu.

HANDBOK I ALGEBRA, *äfven innefattande* PERMUTATIONS- OCH KOMBINATIONS-KONSTEN, *samt dess tillämpning på Algebraiska problemer*. Af M. Terquem. *Öfversättning* med tillägg af TABELLER öfver QVADRAT- och KUBIKTAL, QVADRAT- och KUBIKRÖTTER, Multiplerna och Bråken af Periferitalet, m. m. STOCKHOLM 1832.

8°, XX + 399 + (1) p. — Le traducteur était M. LUTTROPP, et le titre de l'original est; »Manuel d'algèbre, ou exposition élémentaire des principes de cette science». (Paris 1827. 8°.)

Table alphabétique des auteurs étrangers mentionnés dans cette notice.

I =	Bibliotheca	Mathematica	1885,	col.	46—47
II =	»	»	»	»	92—94
III =	»	»	1886,	»	45—47, 92—95
IV =	»	»	»	»	140
A =	»	»	»	»	140—141

Stockholm. **G. Eneström.**

Notes historiques sur la formule générale d'interpolation de Newton.

1. Dans un opuscule récent intitulé: *Détermination du reste dans la formule de quadrature de Gauss* (Bulletins de l'Académie de Belgique, troisième série, t. XI, pp. 293—307), j'ai dit, en parlant de la formule générale d'interpolation de NEWTON, qu'elle avait été publiée d'abord en 1711, dans la *Methodus differentialis,* puis en 1714, dans la seconde édition des *Philosophiæ naturalis Principia mathematica,* imprimée à Amsterdam.

M. G. ENESTRÖM eut l'obligeance de me faire remarquer, dans une lettre du 13 juin 1886, que cette formule se trouve déjà dans l'édition des *Principia* de 1687 (Liber III, Lemma V, pp. 481 et suiv.) que je n'avais pu consulter.

Cette observation m'a remis en mémoire un passage de NEWTON, antérieur de plus de dix ans aux *Principia,* où il annonce déjà qu'il possède la solution générale du problème de l'interpolation. C'est dans la seconde des deux célèbres lettres adressées par lui à OLDEMBOURG, pour être communiquées à LEIBNIZ. Elle est datée du 24 octobre 1676. Après avoir indiqué comment il peut effectuer la quadrature de toutes les courbes, en développant préalablement l'ordonnée en série, NEWTON continue comme il suit (voir *Commercium epistolicum,* édition LEFORT, Paris 1856, p. 132; ou NEWTONI *opuscula,* Lausanne et Geneve 1744, tome I, pp. 340—341):

»Sed haec minoris facio, quod ubi series non sunt satis tractabiles, aliam nondum communicatam Methodum habeo, quâ pro libitu acceditur ad quaesitum.»

»Ejus fundamentum est commoda, expedita, generalis solutio hujus problematis, curvam geometricam describere quae per data quotcumque Puncta transibit. Docuit EUCLIDES descriptionem Circuli per tria data Puncta. Potest etiam conica sectio describi per quinque data Puncta; et curva trium dimensionum per septem data Puncta; (adeo ut in potestate habeam descriptionem omnium curvarum istius ordinis, quae per septem tantum Puncta determinantur). Haec statim Geometrice fiunt nullo calculo interposito. Sed superius Problema aliter se habet. Est enim fere ex pulcherrimis quae solvere desiderem.»

Gand. **P. Mansion.**

2. La formule générale d'interpolation

Digitized by Google

donnée sans démonstration par NEWTON dans les *Principia* a été démontrée par COTES dans un mémoire *De methodo differentiali Newtoniana* écrit en 1707, mais publié seulement en 1722 aux pages 23—33 des *Opera miscellanea* annexés à l'*Harmonia mensurarum*. COTES part de l'expression

$$u_x = k_0 + k_1 x + k_2 x^2 + \ldots + k_n x^n$$

où

$$u_x = u_0,\ u_{a_1},\ \ldots,\ u_{a_n}$$

pour

$$x = 0,\ a_1,\ \ldots,\ a_n;$$

par des substitutions successives, des soustractions et des divisions par x, $x - a_1$; $x - a_2$, etc., il introduit les fonctions interpolaires, et, après des transformations convenables, il arrive enfin à la formule indiquée par NEWTON.

Vers le même temps (en 1704 ou 1705), HERMANN avait trouvé une formule d'interpolation dont celle de NEWTON n'est qu'un cas particulier. Ses recherches furent publiées plus tard dans l'ouvrage *Phoronomia* (Amsterdam 1716; Appendix IX, p. 389—393). La formule de HERMANN est de la forme

$$u_x = k_0 + k_1 f_1(x) + k_2 f_2(x) + k_3 f_3(x) + \ldots$$

où les f sont des fonctions données à l'avance et où

$$u_x = u_0,\ u_1,\ u_2,\ u_3,\ \ldots$$

pour

$$x = a_0,\ a_1,\ a_2,\ a_3,\ \ldots$$

Les coefficients k, qui sont naturellement d'une forme très compliquée, sont déterminés au moyen d'un principe de la statique mécanique, mais la méthode revient, quant au fond, à poser successivement

$$x = a_0,\ a_1,\ a_2,\ a_3,\ \ldots$$

et résoudre ensuite les équations linéaires en k_0, k_1, k_2, k_3, ...

Comme cas particulier, HERMANN, pose

$$f_1(x) = x - a_1,\ f_2(x) = (x - a_1)(x - a_2),\ \text{etc.}$$

et il arrive ainsi aux fonctions interpolaires de NEWTON.

Un peu plus tard, CRAIG, dans l'écrit *De calculo fluentium libri duo* (Londini 1718) pages 63—66, a aussi traité le problème de déterminer les coefficients a, B, C, ... de l'équation

$$z = a + By + Cy^2 + Dy^3 + \ldots,$$

de manière que

$$z = b,\ c,\ d,\ \ldots$$

pour

$$y = h,\ k,\ l,\ \ldots$$

mais sa méthode est très compliquée.

Pour plus de détail concernant les recherches de NEWTON, COTES et HERMANN sur ce point, je me permets de renvoyer aux pages 9—20 de mon mémoire *Differenskalkylens historia* publié dans les recueil: Upsala universitets årsskrift, 1879.

Stockholm. **G. Eneström.**

Questions.

12. Dans une note intitulée: *de l'origine des signes employés dans le calcul algébrique* insérée dans l'Annuaire de l'observatoire royal de Bruxelles, Année 47 (1880), p. 126—130, on lit le passage suivant se rapportant à la *Behend vnnd hübsch Rechnung* de CHR. RUDOLFF: »Il n'existe plus aucun exemplaire connu de l'édition originale de cet ouvrage, édition qu'aucun érudit de notre siècle, ni même du siècle précédent, n'est parvenu à se procurer.»

L'indication donnée dans ce passage est inexacte parce qu'on connaît au moins un exemplaire de l'édition originale de l'ouvrage cité, à savoir celui possédé par la bibliothèque royale de Berlin. Est-ce qu'il y a actuellement quelques autres exemplaires? Comme on sait, l'édition originale était très rare déjà vers le milieu du seizième siècle (voir p. e. GERHARDT: *Geschichte der Mathematik in Deutschland.* München 1877, p. 72.)

(G. Eneström.)

STOCKHOLM, CENTRAL-TRYCKERIET, 1886.

Digitized by Google

BIBLIOTHECA MATHEMATICA

HERAUSGEGEBEN VON — RÉDIGÉE PAR

GUSTAF ENESTRÖM.

1886. STOCKHOLM. N° 4.

WERKE, ABHANDLUNGEN UND AUFSÄTZE. — OUVRAGES, MÉMOIRES ET NOTES.

°**Abelly, G.**, L'insegnamento dell' aritmetica nelle scuole primarie. Relazione, esercizi e problemi. Saluzzo 1885.
8°, 16 p.

°**Abelly, G.**, Sunti ragionati delle lezioni d'aritmetica per le scuole elementari, con note didattiche. Saluzzo 1886.
8°, 104 p. + 2 pl. — [0,70 L.]

Adam, P., Démonstration analytique d'un théorème relatif aux surfaces orthogonales.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **103**, 1886, 996—998.

°**Aichino, E.**, Poligoni e poliedri. Casale 1886.
8°, 30 p. + 2 pl.

Albeggiani, M. L., Intorno ad un teorema di Hermite [sulle *coupures* delle funzioni].
Palermo, Circolo matem., Rendiconti **1**, 1886, 59—63.

Alexander, P., Extensions of Fourier's trigonometric series theorems.
Messenger of mathem. **16**, 1886, 42—61.

°**Allen, J. W.**, A short treatise on perspective, for the use of schools. London 1886.
8°. — [1 sh.]

°**Allfree, G. F.** and **Scudamore, T. F. J.**, Helps to higher arithmetic, for the use of schools and candidates for the public examinations. London, Hamilton 1885.
8°, VIII + 174 p.

°**Amodeo, F.**, Della storia della geometria. Prelezione al Corso libero di geometria proiettiva letta nella R. Università di Napoli il 24 Novembre 1886. Napoli 1886.
8°. — [1,50 L.]

°**André, D.**, L'arithmétique des écoles primaires (préparation au certificat d'études primaires), ouvrage conforme aux programmes officiels. Cours moyen. Livre du maître. Paris, Belin 1886.
12°, 486 p.

°**André, D.**, L'arithmétique des écoles primaires, ouvrage conforme aux programmes officiels. Cours moyen. 2ᵉ édition. Paris, Belin 1886.
12°, IV + 284 p.

Anglin, A. H., Sur le coefficient du terme général dans certains développements.
Journ. de mathém. 2_4, 1886, 139—150.

°**Anschütz, C.**, Correspondenz zwischen Jo-

Die Zeichen bedeuten:
| Separatabzug;
° eine Schrift, die dem Herausgeber nicht zugänglich gewesen ist.

Les signes marquent:
| tirage à part;
° un écrit auquel le rédacteur n'a pas eu recours.

Digitized by Google

hann Kepler und Herwart von Hohenburg. Prag 1886.
8°, 100 p. — [Analyse:] Bullet. astronom. **3**, 1886, 353. (R. R.)

Anschütz, C., Über die Entdeckung der Variation und der jährlichen Gleichung des Mondes.
Zeitschr. für Mathem. **31**, 1886; Hist. Abth. 161—171, 201—219.

°**Aparici, R.,** Lecciones de geometria descriptiva. Parte 1, 2. Madrid 1886. 4°.

Appell, P., Mémoire sur les déblais et les remblais des systèmes continus ou discontinus. [1886.]
| *Paris,* Acad. d. sc., Mém. prés. par div. sav. **29**, n° 3. 208 p.

Appell, P., Sur les fonctions abéliennes.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **103**, 1886, 1246—1248.

°**Archimede,** Trattato delle spirali. Prima versione italiana con note, tratti dai migliori commenti, per V. Sassóli. Bologna, Zanichelli 1886.
16°, 112 p. + 4 pl.

Arithmétique des enfants, ou premier cours de calcul à l'usage des écoles élémentaires; ouvrage extrait de l'arithmétique élémentaire, par plusieurs instituteurs. Nouvelle édition, revue et augmentée. Livre de l'élève. Paris, Delagrave 1886.
12°, 96 p.

°**Arnoux, V.,** 2,500 problèmes d'arithmétique et de géométrie pratique. Problèmes d'examen. Livre de l'élève. 6° édition, revue et augmentée. Paris, Larousse 1886.
12°, 288 p. — [2 fr.]

°**Arnoux, V.,** 2,500 problèmes d'arithmétique et de géométrie pratique. Problèmes d'examen. Nouvelle édition, revue et augmentée. Livre du maître. Paris, Larousse 1886.
12°, 490 p. — [3 fr.]

°**Aschieri, F.,** Geometria descrittiva. Milano, Hoepli 1887.
16°, IV + 210 p.

Aschieri, F., Sopra gli spazj composti di spazj lineari di uno spazio lineare di quarta specie.
Milano, Istituto Lombardo, Rendiconti **19**$_2$, 1886, 614—619.

Aschieri, F., Alcune osservazioni sugli spazj ad una dimensione e a due dimensioni complessi di S_1. (Continuazione e fine.)
Milano, Istituto Lombardo, Rendiconti **19**$_2$, 1886, 698—703.

August, F., Über Körperketten.
Zeitschr. für Mathem. **31**, 1886, 348—361.

August, F., voir Hoppe, R.

°**Autenheimer, F.,** Elementarbuch der Differential- und Integralrechnung mit zahlreichen Anwendungen aus der Analysis, Geometrie, Mechanik, Physik, etc. für höhere Lehranstalten und zum Selbstunterricht bearbeitet. 3° Auflage. Weimar, Voigt 1887.
8°, VIII + 522 p. — [9 M.]

Autonne, L., Sur les groupes irréductibles d'ordre fini contenus dans le groupe quadratique crémonien.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **103**, 1886, 1176—1178.

Azzarelli, M., Equazioni delle superficie di 2° ordine dedotte dalla loro genesi.
Roma, Accad. d. N. Lincei, Atti **37**, 1884, 205—218.

A., A., Circonférence tangente à trois circonférences et sphère tangente à quatre sphères.
Nouv. ann. de mathém. **5**$_3$, 1886, 539—540.

Bachmann, voir Kniess, C.

°**Bahnson,** Leitfaden für den Unterricht in der Geometrie. 2er Theil, enthaltend: A. Stereometrie. B. Trigonometrie. 3e vermehrte Auflage. Hamburg, Rudolphi 1886.
8°, IV + 117 p. — [2 M.]

Bang, A. S., Taltheoretiske Undersøgelser.
Tidsskr. for Mathem. **4**$_5$, 1886, 70—80.

Barcroft, D., Generalization of two theorems.
Baltimore, Hopkins univ., Circulars **6**, 1886, 30.

°**Bardey, E.,** Arithmetische Aufgaben, nebst Lehrbuch der Arithmetik, vorzugsweise für höhere Bürgerschulen, Realschulen, Progymnasien nnd Prorealgymnasien. 4. Auflage. Leipzig, Teubner 1886.
8°, X + 268 p. — [2 M.]

°**Bardey, E.,** Methodisch geordnete Aufgabensammlung über alle Teile der Ele-

Digitized by Google

mentar-Arithmetik, vorzugsweise für Gymnasien, Realgymnasien und Oberrealschulen. 13e Auflage. Leipzig, Teubner 1886.
8°, XIV + 330 p. — [2,70 M.]

°**Baerlocher, V.**, Zinsezins-, Renten-, Anleihen-, Obligations-Rechnung. Mit 5 Tafeln von F. THOMAN. Zürich 1886.
8°, XXXI + 249 p. — [Analyse:] Zeitschr. für Mathem. **31**, 1886; Hist. Abth. 179—181. (CANTOR.)

°**Bassignano, M. A.**, L'aritmetica dei bambini ad uso delle prime classi elementari inferiori esposte col sistema dialogico. S. l. 1885.
16°, 32 p.

Battaglini, G., Intorno ad un' applicazione della teoria delle forme binarie quadratiche all' integrazione dell' equazione differenziale ellittica.
Giorn. di matem. **24**, 1886, 128—140.

Batz de Trenquelléon, C. de, voir PICHOT, J.

°**Bazlen, J.**, Hundert Rechenaufgaben aus dem württembergischen Landexamen. Für Landexaminanden und Schüler gleichen Alters an Gymnasien, Latein- und Realschulen bearbeitet. Stuttgart, Metzler 1886.
8°, III + 80 p. — [1,30 M.]

Bendixson, I., Sur une extension à l'infini de la formule d'interpolation de Gauss.
Acta Mathem. **9**, 1886, 1—34.

°**Berardinis, G. De**, Analisi dei triangoli sferoidici rettangoli. Firenze 1886.
4°, 16 p.

Berger, A., Sur une application de la théorie des équations binomes à la sommation de quelques séries. [1886.]
| *Upsala*, Vetensk. soc., Acta **13**₂. 36 p.

Bergh, P., Seiten- und Diametralzahlen bei den Griechen.
Zeitschr. für Mathem. **31**, 1886; Hist. Abth. 135.

Bergstedt, J., Om regelytor af sjette graden. I. Unikursala ytor. Lund 1886.
4°, (4) + 67 p. — Thèse.

Berlin, M., voir EUKLIDES.

Bermann, O., Ein Minimumproblem.
Zeitschr. für Mathem. **31**, 1886, 381—382.

°**Berthon, J.**, Cours complet d'arithmétique à l'usage de tous les établissements d'instruction publique. Avec une préface de C. ROUZÉ. Cours élémentaire, accompagné de très nombreux exercices. Livre du maître, avec la solution des problèmes et des directions pédagogiques. Paris, Godchaux 1886.
12°, XIII + 146 p.

Bertini, E., Sui fasci di quadriche in uno spazio ad *n* dimensioni.
Roma, Accad. d. sc., Rendiconti **2**₄, 1886, *2*: 208—211.

Bertrand, J., Discours prononcé aux obsèques de M. Laguerre.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **103**, 1886, 424—425. [Réimprimé:] Nouv. ann. de mathém. **5**₃, 1886, 494—495. — Edmond Laguerre, né en 1834, est décédé à Bar-le-Duc le 13 Août 1886.

Besso, D., Sopra una classe d'equazioni differenziali lineari del second' ordine e sull' equazione del quinto grado.
Roma, Accad. d. Lincei, Rendiconti **2**₄, 1886, 593—597.

Betazzi, R., Sull' impossibilità di certe divisioni e sull' equivalenza delle equazioni. (Continuazione e fine.)
Periodico di matem. **1**, 1886, 129—143.

Betazzi, R., I postulati e gli enti geometrici.
Periodico di matem. **1**, 1886, 170—183.

°**Bettini, L.**, Nuove lezioni di aritmetica, sistema metrico-decimale e geometria per i fanciulli della 2a classe elementare e per gli alunni delle scuole serali e domenicali. Milano, Trevisini 1885.
16°, 100 p.

°**Bezodis, A.**, Cours d'algèbre à l'usage des élèves des classes de mathématiques élémentaires et des candidats au baccalauréat ès sciences et aux écoles du gouvernement. Nouvelle édition, augmentée d'un supplément à l'usage des candidats aux écoles navale et forestière. Paris, Garnier 1886.
8°, VIII + 63 p.

Bianchi, L., Sulle soluzioni comuni a due equazioni a derivate parziali del 2° ordine con due variabili. I, II.
Roma, Accad. d. sc., Rendiconti **2**₄, 1886, *2*: 218—223, 237—241.

Digitized by Google

Biermann, O., Über die singulären Lösungen eines Systems gewöhnlicher Differentialgleichungen.
Wien, Akad. d. Wissensch., Sitzungsber. (Math. Cl.) **90**, 1884, 897—907.

°**Blake, A. G.,** Arithmetic. Dublin 1885.
8°, VIII + 198 p.

Blutel, E., Sur les surfaces enveloppes de cônes du second degré, dans le cas où chaque cône touche son enveloppe suivant un cercle.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **103**, 1886, 687—689.

Bobek, K., Über Flächen vierter Ordnung mit einem Doppelkegelschnitte. I, II.
Wien, Akad. d. Wissensch., Sitzungsber. (Math. Cl.) **90**, 1884, 923—953, 1168—1185.

Bobek, K., Über gewisse eindeutige involutorische Transformationen der Ebene.
Wien, Akad. d. Wissensch., Sitzungsber. (Math. Cl.) **91**, 1885, 476—518. — Cf. ci-dessus col. 100.

°**Boger, R.,** Über Büschel und Netze von ebenen Polarsystemen zweiter Ordnung. Leipzig 1886.
4°, (4) + 43 p.

Böklen, O., voir KOMMERELL, F.

Borgogno, G., voir SCARPA, V. G.

°**Bos, H.,** Geometria elemental. Paris, Hachette 1886.
12°, 287 p. — [3 fr.]

Bottomley, J., On the equations and on some properties of projected solids.
Manchester, Liter. soc., Memoirs 8_3, 1884, 218—229.

Bougon, La divisibilité des nombres.
Revue scient. **38**, 1886, 508.

°**Bovier-Lapierre, G.,** Arithmétique appliquée, à l'usage des candidats au certificat d'études primaires, au brévet élémentaire et au brévet supérieur. Livre du maître. 3e édition exactement corrigée. Paris, Delagrave 1886.
12°, XIV + 412 p. — [2,50 fr.]

°**Brambilla, A.,** Intorno alla quartica gobba dotata di due tangenti stazionarie. Genova 1886.
8°, 7 p.

Braunmühl, A. v., Note über p-reihige Charakteristiken, die aus Dritteln ganzer Zahlen gebildet sind, und das Additionstheorem der zugehörigen Thetafunktionen.
| *Erlangen,* Phys.-medicin. Soc., Sitzungsber. 1886. 8 p. — Avec une note de M. NOETHER.

Breton, Ph., Caractère de divisibilité par 13.
Revue scient. **38**, 1886, 444—445.

Brioschi, F., Le equazioni differenziali pei periodi delle funzioni ellittiche.
Annali di matem. $\mathbf{14}_2$, 1886, 238—240.

Brioschi, F., Sopra una formola di trasformazione di integrali multipli.
Roma, Accad. d. Lincei, Rendiconti $\mathbf{2}_4$, 1886, *2*: 111—118.

Brocard, H., Extrait d'une lettre [sur les courbes dont l'équation est $r^n = a^n \cos n\omega$].
Nouv. ann. de mathém. $\mathbf{5}_3$, 1886, 397—398.

°**Broch, O. J.,** Lærebog i Arithmetik og Algebraens Elementer. 5e Oplag. Christiania 1886.
8°, 356 p.

°**Broman, K. E.,** Plan geometri. I. Euklides' fyra första böcker med ändringar och tillägg. Stockholm 1886.
8°, 108 p.

Brückner, J. M., Über eine besondere Art der konformen Abbildung einer Ebene auf eine Andere. Dresden 1886.
8°, 47 + (1) p. + 1 pl. — Inaugural-Dissertation (université de Leipzig).

Bruel, F., voir LANG, T.

°**Bruna, G.,** Nozioni di aritmetica ad uso delle scuole elementari inferiori e superiori dettate conforme le leggi del metodo didattico. Terza edizione. Cuneo 1885.
16°, 120 p.

°**Brunel, G.,** Monographie de la fonction gamma. [1886.]
| *Bordeaux,* Soc. d. sc., Mémoires $\mathbf{3}_3$. 184 p.

Bruns, H., Über eine Aufgabe der Ausgleichungsrechnung. [1886.]
| *Leipzig,* Sächs. Gesellsch. d. Wissensch., Abhandl. (Math. Cl.) **13**, 515—563.

Buchheim, A., On the theory of screws in elliptic space. (Third note.)
London, Mathem. soc., Proceedings **17**, 1886, 240—254.

Digitized by Google

Buchheim, A., On double algebra.
Messenger of mathem. **16**, 1886, 62—63.

Buchheim, A., Note on triple algebra.
Messenger of mathem. **16**, 1886, 111—114.

°**Buchwald, E.** og **Steenberg, A. S.**, Plangeometrisk Konstruktionsbog, til Brug i lærde Skoler og Realskoler. Kjöbenhavn, Philipsen 1886.
8°. — [Analyse:] Tidsskr. for Mathem. 4_5, 1886, 64. (H. Z.)

°**Burali Forti, C.**, Fondamenti per la teorica razionale dei numeri. Bologna, Zanichelli 1886.
8°, 18 p.

°**Burali Forti, C.**, Elementi sulla teorica delle funzioni circolari e loro applicazioni alla trigonometria piana e sferica. Bologna, Zanichelli 1886.
8°, III + 87 p.

Burali-Forti, C., Sui sistemi di coniche.
Giorn. di matem. **24**, 1886, 309—333.

Cahen, E., Note sur la théorie des séries.
Nouv. ann. de mathém. $\mathbf{5}_3$, 1886, 535—538.

Callandreau, O., Sur le développement des coordonnées elliptiques.
Bullet. astronom. **3**, 1886, 528—532.

Callandreau, O., Sur la série de Maclaurin dans le cas d'une variable réelle. Application au développement en série du potentiel d'un corps homogène.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **103**, 1886, 864—867, 954.

°**Candler, H.**, Notes on algebra. Uppingham 1885.
8°, VIII + 94 p.

Cantone, A., Teoremi sulla cubica gobba, dedotti dallo studio di una trasformazione involutoria nello spazio.
Napoli, Accad. d. sc. fis. e matem., Rendiconto **25**, 1886, 181—190. — [Analyse:] L. c. 180. (G. Battaglini.)

Cantone, A., Teoremi sulla cubica gobba.
Palermo, Circolo matem., Rendiconti **1**, 1886, 72—74.

Capelli, A., Sopra la permutabilità delle operazioni invariantive.
Napoli, Accad. d. sc. fis. e matem., Rendiconto **25**, 1886, 135—141. — [Analyse:] L. c. 134—135. (G. Battaglini.)

Capelli, A., [Su un teorema relativo a funzioni olomorfe.]
Palermo, Circolo matem., Rendiconti **1**, 1886, 45.

Capelli, A., [Soluzione di un problema del prof. Schoute.]
Palermo, Circolo matem., Rendiconti **1**, 1886, 48—50, 53—54. — Sur une surface quadrique.

Capelli, A., [Teorema sulle funzioni di gradi dati di n serie di variabili n^{arie}.]
Palermo, Circolo matem., Rendiconti **1**, 1886, 58—59.

Capelli, A., Sulla limitata possibilità di trasformazioni conformi nello spazio.
Annali di matem. $\mathbf{14}_2$, 1885, 226—237.

Capelli, A., Sopra un teorema che si collega strettamente colla formola che serve ad esprimere le forme algebriche di n serie di variabili n^{arie} per mezzo di potenze del determinante delle variabili e di forme che dipendono da sole $n - 1$ serie di variabili.
Palermo, Circolo matem., Rendiconti **1**, 1886, 133—138.

Cappelli, G., voir Roversi, G.,

Carr, G. S., Proof of the formula for the torsion of the geodesic.
Messenger of mathem. **16**, 1886, 110.

Casey, J., voir Euclid.

°**Casey, J.**, A sequel to the first six books of the elements of Euclid, containing an easy introduction to the modern geometry, with numerous examples. Fourth edition, revised and enlarged. Dublin, Hodges 1886.
12°, XVIII + 224 p. — [3 sh. 6 d.] — [Analyse:] Mathesis **6**, 1886, 276.

Castelnuovo, G., Studio dell' involuzione generale sulle curve razionali mediante la loro curva normale dello spazio a n dimensioni.
Venezia, Istituto, Atti $\mathbf{4}_6$, 1886, 1167—1199.

Catalan, E., Sur le dernier théorème de Fermat.
Bruxelles, Acad. de Belgique, Bulletin $\mathbf{12}_3$, 1886, 498—500.

°**Catalan, E.**, Manuel de géométrie (programmes officiels des lycées prescrits pour

Digitized by Google

les examens du baccalauréat). 10e édition revue par l'auteur. Paris, Delalain 1886.
12°, XII + 200 p.

Catalan, E., Sur une classe d'équations différentielles.
Bruxelles, Acad. de Belgique, Bulletin **12**$_3$, 1886, 17—25.

Catalan, E., La divisibilité des nombres.
Revue scient. **38**, 1886, 508.

°**Cataldo, V.**, Lezioni di nomenclatura geometrica, dettate ad uso delle scuole municipali di Eboli. Seconda edizione. Eboli 1886.
16°, 31 p.

Cayley, A., Note on the theory of linear differential equations.
Journ. für Mathem. **100**, 1886, 286—295.

Cayley, On the invariants of a linear differential equation.
Quart. journ. of mathem. **21**, 1886, 257—261.

Cayley, On linear differential equations.
Quart. journ. of mathem. **21**, 1886, 321—331.

Cayley, On linear differential equations (the theory of decomposition).
Quart. journ. of mathem. **21**, 1886, 331—339.

Cayley, An algebraic transformation.
Messenger of mathem. **15**, 1885, 58—59.

Cayley, Solution of $(a, b, c, d) = (a^2, b^2, c^2, d^2)$.
Messenger of mathem. **15**, 1885, 59—61.

Cayley, Note on a cubic equation.
Messenger of mathem. **15**, 1885, 62—64.

Cayley, On the complex of lines which meet a unicursal quartic curve.
London, Mathem. soc., Proceedings **17**, 1886, 232—238.

Cerruti, V., Sulla deformazione d'una sfera omogenea isotropa. II.
Roma, Accad. d. Lincei, Rendiconti **2**$_4$, 1886, 586—592.

Cesaro, E., Intorno a taluni gruppi di operazioni.
Roma, Accad. d. Lincei, Rendiconti **2**$_4$, 1886, *2:* 35—39.

Cesaro, E., Sur l'étude des événements arithmétiques. [1886.]
| *Bruxelles*, Acad. de Belgique, Mém. cour. **47**. 14 p.

Cesaro, E., Formes algébriques à liens arithmétiques.
Roma, Accad. d. Lincei, Rendiconti **2**$_4$, 1886, *2:* 56—61.

Cesaro, E., Extraits d'une lettre [sur certaines déterminations de limites].
Jorn. de sc. mathem. **7**, 1886, 28—39.

Cesaro, E., Sur un théorème de M. Lipschitz, et sur la partie fractionnaire des nombres de Bernoulli.
Annali di matem. **14**$_2$, 1886, 221—226.

Cesaro, E., Théorème d'algèbre.
Mathesis **6**, 1886, 193—195.

Cesaro, E., Sur l'évaluation approchée de certaines séries.
Nouv. ann. de mathém. **5**$_3$, 1886, 449—456.

Cesaro, E., Transformations algébriques par le calcul des différences.
Nouv. ann. de mathém. **5**$_3$, 1886, 489—492.

Cesaro, E., Les lignes barycentriques.
Nouv. ann. de mathém. **5**$_3$, 1886, 511—520.

Charlier, C. V. L., En metod att föröka konvergensen hos en trigonometrisk serie.
Stockholm, Vetensk. Akad., Öfversigt **42**, 1886, 157—166.

Charlier, C. V. L., Sur une méthode permettant d'augmenter la convergence des séries trigonométriques.
Bullet. astronom. **3**, 1886, 378—385. — Traduction de la note précédente.

Chatenet, M. du, Étude sur les paris de courses. (Suite et fin.)
Nouv. ann. de mathém. **5**$_3$, 1886, 380—395, 408—424.

°**Chrystal, G.**, Algebra. An elementary textbook for the higher classes of secondary schools and for colleges. Part 1. Edinburgh, Black 1886.
8°, 562 p. — [10 sh. 6 d.]

Ciamberlini, C., Sul sistema di tre forme ternarie quadratiche.
Giorn. di matem. **24**, 1886, 141—157.

°**Clairaut**, Elementi di geometria. Nuova traduzione italiana con note approvata dal consiglio superiore di pubblica istruzione per uso delle scuole secondarie e speciali. Quarta edizione. Torino, Paravia 1885.
16°, 192 p.

Digitized by Google

Cole, F. N., A contribution to the theory of the general equation of the sixth degree.
Americ. journ. of mathem. **8**, 1886, 265—286.

Cole, F. N., Klein's Ikosaeder.
Americ. journ. of mathem. **9**, 1886, 45—61.

Collignon, E., Note sur les polygones fermés (application de la statique à la géométrie).
Nouv. ann. de mathém. 5_3, 1886, 497—510.

°**Collodi, G.,** L'abbaco di giannettino per le scuole elementari. Seconda edizione. Firenze, Paggi 1886.
16°, 80 p.

°**Colombo, C.,** Elementi di aritmetica e di algebra applicati allo studio della fisica e della telegrafia. Roma 1885.
8°, 160 p.

°**Comba, E.,** Prime nozioni di aritmetica e di sistema metrico decimale ad uso delle scuole elementari inferiori. Dodicesima ristampa. Torino, Paravia 1885.
16°, 56 p.

°**Comba, E.,** Nozioni di aritmetica e sistema metricodecimale ad uso delle scuole elementari superiori. Undecima edizione. Torino, Paravia 1885.
16°, 192 p.

°**Combette, E.,** Cours d'arithmétique à l'usage des aspirants au baccalauréat ès sciences et des candidats aux écoles du gouvernement. 2° édition, revue. Paris, Alcan 1887.
8°, 444 p. — [6 fr.]

°**Cordaro, F.,** Elementi di aritmetica. Palermo 1886.
8°, 86 p. — [0,60 L.]

°**Cordenons, P.,** Trattato di algebra, ad uso dei licei e degli istituti tecnici. Seconda edizione. Vicenza 1886.
16°, 275 p.

°**Cox, H.,** Principles of arithmetic. Cambridge 1885.
8°, IV + 220 p.

Craig, T., Note on binominal differential equations.
Baltimore, Hopkins univ., Circulars **6**, 1886, 28—29.

Craig, Th., On a linear differential equation of the second order.
Americ. journ. of mathem. **8**, 1886, 180—195.

°**Crantz, C.,** Synthetisch-geometrische Theorie der Krümmung von Curven und Flächen zweiter Ordnung. Stuttgart 1886.
8°, 98 p. — [3 M.]

°**Cresson, A. J.,** Leçons de perspective linéaire sur les matières indiquées au programme d'examen des professeurs aux écoles régionales des beaux-arts. Saint-Brieuc 1886.
8°, 46 p. + 14 pl. — Autogr.

°**Cuneo, G.,** Trattato di aritmetica con numerosi e graduati esercizii e problemi proposto per le scuole elementari e popolari. Savona 1885.
8°, 180 p.

Cuneo, G., voir EUCLIDE.

Czuber, E., Zur Theorie der geometrischen Wahrscheinlichkeiten.
Wien, Akad. d. Wissensch., Sitzungsber. (Math. Cl.) **90**, 1884, 719—742.

°**C., F. J.,** Géométrie. Cours supérieur. Paris, Poussielgue 1886.
18°, 327 p.

°**C., F. J.,** Arithmétique. Cours moyen. Paris, Poussielgue 1886.
18°, VII + 298 p.

Dalton, F., Key to rules and examples in algebra. Part 1. London, Macmillan 1886.
8°, 162 p. — [7 sh. 6 d.]

Da Schio, A., Di un astrolabio settentrionale degli arabi.
Venezia, Istituto, Atti 4_6, 1886, 1347—1352.

David, Sur les relations algébriques des fonctions θ.
Toulouse, Acad. d. sc., Mémoires 6_8:2, 1884, 81—93.

David, Discussion d'une classe de courbes représentée par une équation imaginaire.
Toulouse, Acad. d. sc., Mémoires 6_8:2, 1884, 239—251.

Deighton, H., voir EUCLID.

°**De la Gournerie, J.,** Théorie et construction de l'appareil helicoïdal des arches bi-

Digitized by Google

aises, rédigées par E. LEBON. Texte et planches. Paris, Gauthier-Villars 1886.
8°. — [3 fr.] — [Analyse:] Nouv. ann. de mathém. 5_3, 1886, 543.

Delboef, La divisibilité des nombres.
Revue scient. **38**, 1886, 377—378.

Del Pezzo, P., Sulle projezioni di una superficie e di una varietà dello spazio ad *n* dimensioni.
Napoli, Accad. d. sc. fis. e matem., Rendiconto **25**, 1886, 205—212. — [Analyse:] L. c. 204. (E. FERGOLA.)

Del Pezzo, P., Sugli spazi tangenti ad una superficie o ad una varietà immersa in uno spazio di più dimensioni.
Napoli, Accad. d. sc. fis. e matem., Rendiconto **25**, 1886, 176—180. — [Analyse:] L. c. 174—175. (G. BATTAGLINI.)

Demme, C., Bemerkungen zu den Regeln des Ahmes und des Baudhâyana über die Quadratur des Kreises.
Zeitschr. für Mathem. **31**, 1886; Hist. Abth. 132—134.

Desboves, Résolution, en nombres entiers et sous sa forme la plus générale, de l'équation cubique, homogène, à trois inconnues.
Nouv. ann. de mathém. 5_3, 1886, 545—579.

Descartes, R., La géométrie. Nouvelle édition. Paris, Hermann 1886.
4°, (6) + 91 p. — [5 fr.] — Réimpression par A. H[ERMANN].

Despeyrous, Mémoire sur les équations résolubles algébriquement. Paris, Hermann 1887.
8°, (4) + 75 p. — [6 fr.]

Dewulf, E., Mémoire sur une transformation géométrique générale dont un cas particulier est applicable à la cinématique.
Paris, Ec. norm., Annales 3_3, 1886, 405—431.

Dewulf, E., Tangente et foyer de la focale de Quetelet.
Mathesis **6**, 1886, 217—218. — Note rédigée par J. N[EUBERG].

Dewulf, Note sur la méthode des tangentes de Roberval.
Bullet. des sc. mathém. 10_2, 1886, 257—258.

Dickstein, S., O twierdzeniu Crocchiego. [1886.]
Krakow, Akad. Umiej., Pamietnik (Wyd. matem.) **12**. 4 p. — Sur le développement de Crocchi.

Dickstein, S., Dowód dwóch wzorów Wrónskiego. [1886.]
Krakow, Akad. Umiej., Pamietnik (Wyd. matem.) **12**. 6 p. — Démonstration de deux formules de Wronski.

°**Diesener, H.,** Praktische Unterrichtsbücher für Bautechniker. I. Darstellende Geometrie. Das geometrische Zeichnen. Die Projektionslehre. Die Lehre vom Steinschnitt. Die Schattenkonstruktionen. Die Perspektive und die Farbenlehre. Leichtfasslich dargestellt für Selbstunterricht und Schulgebrauch. Halle, Hofstetter 1886.
8°, IV + 128 p. — [4 M.]

°**Dietsch, Ch.,** Leitfaden der darstellenden Geometrie. Erlangen, Deichert 1886.
8°, V + 130 p. — [2,40 M.]

Dillner, G., Om integrationen af differentialeqvationerna i *N*-kroppars-problemet. II, III.
Stockholm, Vetensk. Akad., Öfversigt **43**, 1886, 173—184, 217—222.

Dingeldey, F., Zur Construction der Hesse'schen Curve der rationalen Curven dritter Ordnung.
Mathem. Ann. **28**, 1886, 81—83.

°**Dixon, Th.,** Revised and improved treatise on the machine-marked decimals, duodecimals & logarithmic decimals. Combined circular, multi-circular slide rule, equivalent to a straight instrument above 50 feet long. Bradford 1885.
8°, 16 p. + 1 tab.

Dobriner, H., Die Flächen constanter Krümmung mit einem System sphärischer Krümmungslinien dargestellt mit Hilfe von Thetafunctionen zweier Variabeln.
Acta Mathem. **9**, 1886, 73—104.

°**Donkin, A. E.,** A collection of arithmetical exercises progressively arranged. London 1885.
8°, VI + 152 p.

duBois-Reymond, P., Über den Convergenzgrad der variablen Reihen und den Stetigkeitsgrad der Functionen zweier Argumente.
Journ. für Mathem. **100**, 1886, 331—358.

°**Dufailly, J.,** Eléments de géométrie descriptive, suivis de notions de géométrie cotée. 8ᵉ édition, revue et augmentée,

Digitized by Google

contenant les matières exigées pour l'admission à l'école de Saint-Cyr. Paris, Delagrave 1886.
8°, 247 p.

Eagles, T. H., voir BAGLES, col. 51.
La première lettre du nom est E, non B; cf. col. 9.

Edmonson, J., Summary lecture on calculating machines.
Philosophical magazine **20**$_5$, 1885, 15—18.

°**Eichenberg, S.**, Über das quadratische Reciprocitätsgesetz und einige quadratische Zerfällungen der Primzahlen. Berlin 1886.
8°, 54 p. — [1,80 M.] — Inaugural-Dissertation.

°Elements of plane geometry. Part 1, 2. London 1886.
8°. — [5 sh.]

Elliott, E. B., On ternary and n-ary reciprocants.
London, Mathem. soc., Proceedings **17**, 1886, 172—196.

Elrington, Th., voir EUCLIDE.

Eneström, G., [Remarques sur une réplique de M. Marie relative à l'»histoire des sciences mathématiques et physiques»].
Biblioth. Mathem. 1886, 100.

Eneström, G., Notice sur les écrits mathématiques d'auteurs étrangers publiés en Suède ou traduits en suédois. (Fin.)
Biblioth. Mathem. 1886, 140—141.

Eneström, G., Note historique sur une série dont le terme général est de la forme $A_n(x-a_1)(x-a_2)\ldots(x-a_n)$.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **103**, 1886, 523—525.

Eneström, G., Bevis för satsen, att den fullständiga integralen till en differensekvation af n:te ordningen innehåller n arbiträra konstanter.
Stockholm, Vetensk. Akad., Öfvers. **43**, 1886, 247—251.

Eneström, G., voir MANSION, P.

ЕРМАКОВЪ, В. П., Простѣйшій способъ межеванія.
Vjestnik elem. matem. **1**, 1886, 46—47, 60—65, 100—104. — ERMAKOFF, V. P., La méthode la plus simple de l'arpentage.

ЕРМАКОВЪ, В. П., Гармоническій четыреугольникъ.
Vjestnik elem. matem. **1**, 1886, 7—9. — ERMAKOFF, V. P., Quadrilatère harmonique.

ЕРМАКОВЪ, В. П., Проэктивныя фигуры.
Vjestnik elem. matem. **1**, 1886, 37—38. — ERMAKOFF, V. P., Figures projectives.

°**Ernst, Chr.** und **Stolte**, Lehrbuch der Geometrie zum Gebrauche an Gymnasien, Realschulen und anderen höheren Lehranstalten. 1er Theil: Planimetrie, nebst einer Sammlung von Aufgaben. Strassburg, Schultz 1886.
8°, 107 p. — [1,50 M.]

Escherich, G. v., Die Construction der algebraischen Flächen aus der Anzahl sie bestimmender Punkte.
Wien, Akad. d. Wissensch., Sitzungsber. (Math. Cl.) **90**, 1884, 1036—1059.

°**Euclid**, Elements. Books 1—6, and part of books 11 and 12. Newly translated from the Greek text, with supplementary propositions, chapters on modern geometry, and numerous exercises, for use in schools and colleges. By H. DEIGHTON, London, 1886.
8°, 418 p. — [4 sh. 6 d.]

°**Euclid**, Elements of geometry. Translated from the Latin by Th. ELRINGTON. Dublin, Herbert 1886.
8°, 268 p. — [2 sh. 6 d.]

°**Euclides**, Opera omnia. Ediderunt J. L. HEIBERG et H. MENGE. Elementa. Edidit et latine interpretatus est J. L. HEIBERG. Vol. III. Librum X continens. Leipzig, Teubner 1886.
8°, VI + 417 p. — [4,50 M.]

°**Euclid**, The first six books of the elements, and propositions I—XXI of book XI, and an appendix on the cylinder, sphere, cone, etc. with copious annotations and numerous exercises by J. CASEY. Third edition, revised and enlarged. Key to the exercises in the first six books. Dublin, Hodges 1885.
8°, XII + 312 + VI + 286 p.

°**Euclide**, Il primo libro, ossia la geometria prescritta ai ginnasî secondo l'ultimo programma ed istruzione ministeriale, con

Digitized by Google

numerosi e graduati esercizî, per cura di G. CUNEO e D. POGGI. Seconda edizione migliorata. Torino, Loescher 1886.
16°, 64 p. — [1 L.]

Euclid, voir BROMAN, K. A.; GILL; MOFATT; NIXON, R. C.; SMITH, J. H.

Euklides, Fyra första böcker till läroverkens tjenst omarbetade af M. BERLIN. Stockholm, Norstedt 1886.
8°, 208 p. — [2,25 kr.]

°Exercises in algebra. Answers to exercises in algebra in the student's guide to matriculation responsions and the examination in lieu of responsions at the University. Oxford 1886.
8°, 32 p. — [1 sh.]

°**Faifofer, A.,** Trattato di aritmetica pratica e principii d'algebra ad uso delle scuole tecniche. Quinta edizione. Venezia 1885.
16°, 228 p.

°**Faifofer, A.,** Elementi di algebra ad uso degli istituti tecnici (1° biennio) e dei licei. Venezia 1885.
8°, 490 p.

Falk, M., Lärobok i plan analytisk geometri, för elementarläroverken och högre läroanstalter. Stockholm, Lamm 1886.
8°, (4) + 281 + (2) p. — [3,75 kr.]

°**Fantella, V.,** Elementi di aritmetica ad uso della prima e seconda classe delle scuole tecniche, conforme al nuovo programma ministeriale. Orvieto, Tosini 1886.
16°, VII + 232 p. — [2 L.]

Faria, C. J. de, voir OLIVEIRA RAMOS, J. C. d'.

Favaro, A., Intorno ad alcuni documenti Galileiani recentemente scoperti nella biblioteca nazionale di Firenze.
Bullett. di bibliogr. d. sc. matem. **19**, 1886, 1—54.

Fields, J. C., A proof of the elliptic-function addition-theorem.
Americ. journ. of mathem. **8**, 1886, 287—288.

Fields, J. C., Symbolic finite solutions and solutions by definite integrals of the equation $\frac{d^n y}{dx^n} = x^m y$.
Americ. journ. of mathem. **8**, 1886, 367—388.

Fields, J. C., A method of solving Riccati's equation.
Baltimore, Hopkins univ., Circulars **6**, 1886, 29.

Fields, J. C., Solution analogous to Riccati's of equations of the form $\frac{d^n y}{dx^n} = x^m y$.
Baltimore, Hopkins univ., Circulars **6**, 1886, 29—30.

ФЛОРИНСКІЙ, Г., Выводъ формулы, служащей для разложенія въ рядъ логариѳмовъ.
Vjestnik elem. matem. **1**, 1886, 124—126, 143—149. — FLORINSKIJ, G., Conséquence de la formule servant au développement en série logarithmique.

Foldberg, P., Et Theorem om den homogene lineære Differentialligning af 2den Orden.
Tidsskr. for Mathem. **4**, 1886, 81—82.

Forsyth, A. R., A particular method for the solution of some linear differential equations of the second order.
Messenger of mathem. **15**, 1885, 44—48, 64.

Forsyth, A. R., The addition theorem for the second and third elliptic integrals.
Messenger of mathem. **15**, 1885, 49—57.

Forsyth, A. R., Some double-infinite converging series.
Quart. journ. of mathem. **21**, 1886, 261—280.

Forsyth, A. R., Note on a quasi-stereographic projection due to Gauss.
Quart. journ. of mathem. **21**, 1886, 376—384.

Forsyth, A. R., On Weierstrass's doubly-periodic functions.
Quart. journ. of mathem. **22**, 1886, 1—43.

Fouret, G., Sur certains problèmes dans lesquels on considère, sur une courbe plane, des arcs de même origine parcourus dans le même temps que les cordes correspondantes.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **103**, 1886, 1114—1116.

°**Frattini, G.,** Aritmetica pratica ad uso delle scuole elementari del regno. I, II, III. Roma 1886.
8°, 32 + 32 + 40 p. — [1,05 L.]

Digitized by Google

°**Frattini, E.,** Sui numeri irrazionali. Roma 1886.
8°, 32 p.

Fricke, F., Über die Substitutionsgruppen, welche zu den aus dem Legendre'schen Integralmodul $k^2(\omega)$ gezogenen Wurzeln gehören.
Mathem. Ann. **28**, 1886, 99—118.

Friedrich, G., Die Modulargleichungen der Galois'schen Moduln der 2. bis 5. Stufe.
Arch. der Mathem. 4_2, 1886, 113—184.

Frischauf, J., Beitrag zur Theorie der Potentialfunction.
Zeitschr. für Mathem. **31**, 1886, 252—253.

Frobenius, G., Neuer Beweis des Sylow'schen Satzes.
Journ. für Mathem. **100**, 1886, 179—181.

Fuchs, L., Über eine Klasse linearer Differentialgleichungen zweiter Ordnung.
Journ. für Mathem. **100**, 1886, 189—200.

Fuchs, L., Über diejenigen algebraischen Gebilde, welche eine Involution zulassen.
Berlin, Akad. d. Wissensch., Sitzungsber. 1886, 797—804.

°**Fuhrmann, W.,** Wegweiser in der Arithmetik, Algebra und niedern Analysis, bestehend in einer geordneten Sammlung von Begriffen, Formeln und Lehrsätzen in diesen Disziplinen. Leipzig, Teubner 1886.
8°, 63 p. — [1 M.]

Fujisawle, R., On a certain class of definite integrals.
Messenger of mathem. **15**, 1885, 79—80.

Funcke, H., voir Janitsch, O.

°**Fuortes, I.,** Aritmetica per i fanciulli. Parte prima. Lezioni XXX con molti quesiti. Seconda edizione. Valle di Pompei 1885.
16°, 144 p.

Gaio, Olimpia, La teoria delle equazioni applicata alla soluzione di un' equazione di 7° grado. Saggio per conseguire il diploma di abilitazione all' insegnamento delle matematiche nelle scuole tecniche e normali. Firenze 1885.
8°, 54 p.

°**Galimberti, G. B.,** Teoria delle rette parallele. Treviglio 1885.
8°, 20 p.

°**Gallien, K.,** Lehrbuch der Mathematik für höhere Schulen. Theil 1, 2. Berlin, Weidmann 1886.
8°, 75 + 99 p. — [2 M.]

°**Garbieri, G.,** Trattato di algebra elementare con una raccolta di esercizî di epilogo al primo volume. Libro di testo per gli istituti militari e pel secondo triennio degli istituti tecnici. Vol. II: teorie complementari. Padova, Sacchetto 1886.
16°, VII + 304 p.

Garbieri, L., e **Salmi, A.,** Compendio di aritmetica. 4ª edizione con numerose correzioni ed aggiunte. Bologna 1885.
16°, 180 p.

Garbieri, G., Sulle superficie polari covarianti e sui loro invarianti simultanei.
Venezia, Istituto, Atti 4_6, 1886, 1149—1166.

°**Garbieri, G.,** Complementi di aritmetica con tavole di logaritmi fino a 10000 e numerose applicazioni sugli interessi composti, sulle annualità, ecc., ed elementi di calcolo algebrico. Libro di testo pel terzo corso delle scuole tecniche. Padova, Sacchetti 1886.
16°, CV + 288 p. — [3 L.]

°**Garbieri, L.,** voir Mingardi, O.

°**Gastaldi, F.,** Aritmetica pratica conforme agli ultimi programmi ministeriali per le scuole ginnasiali, tecniche e normali. Volume 1. Parte 1. Milano, Massa 1886.
8°, 68 p.

°**Gastaldi, F.,** Raccolta di problemi d'algebra. Parte I: problemi. Seconda edizione. Novara 1886.
8°, 30 p.

°**Gastaldi, F.,** Raccolta di problemi d'algebra. Parte I: problemi e soluzioni. Seconda edizione. Novara 1886.
8°, 124 p.

Gatti, S., Sulla divisibilità di alcuni polinomi.
Periodico di matem. **1**, 1886, 184—191.

°**Gauss, F. G.,** Fünfstellige vollständige logarithmische und trigonometrische Tafeln.

Digitized by Google

Zum Gebrauche für Schule und Praxis bearbeitet. Stereotyp.-Druck. 25ᵉ Auflage. Halle, Strien 1886.
8°, 162 + 35 p. — [2 M.]

Gazzaniga, P., Sui residui di ordine qualunque rispetto a moduli primi.
Venezia, Istituto, Atti **4**₆, 1886, 1270—1279.

Gebbia, M., Un metodo per formare le equazioni a derivate parziali delle superficie che ammettono una generatrice di forma costante.
Palermo, Circolo matem., Rendiconti **1**, 1886, 74—86.

Gegenbauer, L., Zahlentheoretische Studien.
Wien, Akad. d. Wissensch., Sitzungsber. (Math. Cl.) **90**, 1884, 395—459.

Gegenbauer, L., Über das quadratische Reciprocitätsgesetz.
Wien, Akad. d. Wissensch., Sitzungsber. (Math. Cl.) **90**, 1884, 1026—1035.

Gegenbauer, L., Über das Legendre-Jacobi'sche Symbol.
Wien, Akad. d. Wissensch., Sitzungsber. (Math. Cl.) **91**, 1885, 11—33.

Gegenbauer, L., Über den grössten gemeinschaftlichen Divisor.
Wien, Akad. d. Wissensch., Sitzungsber. (Math. Cl.) **91**, 1885, 333—343.

Gegenbauer, L., Über die Divisoren der ganzen Zahlen.
Wien, Akad. d. Wissensch., Sitzungsber. (Math. Cl.) **91**, 1885, 600—621.

Gegenbauer, L., Über die ganzen complexen Zahlen von der Form $a + bi$.
Wien, Akad. d. Wissensch., Sitzungsber. (Math. Cl.) **91**, 1885, 1047—1058.

Gegenbauer, L., Arithmetische Notiz.
Wien, Akad. d. Wissensch., Sitzungsber. (Math. Cl.) **91**, 1885, 1194—1201.

Gegenbauer, L., Über die Darstellung der ganzen Zahlen durch binäre quadratische Formen mit negativer Discriminante.
Wien, Akad. d. Wissensch., Sitzungsber. (Math. Cl.) **92**, 1885, 380—409.

Gegenbauer, L., Zur Theorie der Functionen $C_n^\nu(x)$.
Wien, Akad. d. Wissensch., Denkschriften (Math. Cl.) **48**, 1884, 293—316.

Geisenheimer, L., Die Erzeugung polarer Elemente für Flächen und Curven durch die projectivische Verallgemeinerung des Schwerpunktes.
Zeitschr. für Mathem. **31**, 1886, 193—213.

Genese, Extrait d'une lettre [sur une démonstration d'un théorème de Steiner].
Nouv. ann. de mathém. **5**₃, 1886, 493—494.

Genocchi, A., Intorno all' ampliazione d'un lemma del Gauss.
Bullett. di bibliogr. d. sc. matem. **18** (1885), 1886, 650—651. — Cf. Biblioth. Mathem. 1885, col. 109.

Genocchi, A., Breve commemorazione dell' ingegnere Savino Realis.
Torino, Accad. d. sc., Atti **21**, 1886, 549—551.

°**Gerbaldi, F.**, Primi elementi di aritmetica. Fascicolo I, per le classi 1ª inferiore e 1ª superiore. Torino, Bocca 1887.
16°, 32 p. — [0,30 L.]

°**Germain**, Recueil d'exercices gradués et de problèmes variés sur toutes les parties de l'arithmétique. Partie de l'élève. Paris, Poussielgue 1886.
12°, 263 p.

°**Gianni, L.**, Sopra i gruppi di disposizioni, permutazioni e combinazioni di numeri dati. Urbino 1885.
8°, 20 p.

Gibbs, J. W., On multiple algebra. An address before the section of mathematics and astronomy of the american association for the advancement of science at the Buffalo meeting, August 1886. Salem 1886.
| Proceed. of the Americ. association for the advanc. of science **35**. 32 p.

Gibelli, G., Curvatura di una linea piana: nuova definizione di retta e studio sul più e meno infinito. Lodi 1886.
8°, 8 p.

°**Giesing, G.**, Leben und Schriften Leonardos da Pisa. Ein Beitrag zur Geschichte der Arithmetik des 13. Jahrhunderts. Döbeln 1886.
4°, 35 p. — [2,50 M.]

Gilbert, Ph., Sur quelques théorèmes de Sluse.
Mathesis **6**, 1886, 241—244.

°**Gill**, Oxford and Cambridge algebra. Com-

Digitized by Google

piled from examination papers set by the universities etc. For the use of secondary and elementary schools and candidates for public examinations. London 1886.
8°, 200 p. — [2 sh.]

°**Gill**, Oxford and Cambridge Euclid. Books 1 and 2 of Euclid's elements, chiefly from the text of SIMSON. With notes and geometrical exercises. London 1886.
8°, 160 p. — [1 sh.]

Giudice, F., Sulla determinazione delle radici reali delle equazioni a coefficienti numerici reali.
Palermo, Circolo matem., Rendiconti **1**, 1886, 69—72.

°**Giuliano, G.**, Elementi di algebra ad uso dei licei e degli istituti tecnici. Torino, Loescher 1886.
8°, 111 p. — [1,50 L.]

Glaisher, J. W. L., Formulæ in elliptic functions.
Messenger of mathem **16**, 1886, 67—86.

Glaser. E., Die Sternkunde der südarabischen Kabylen.
Wien, Akad. d. Wissensch., Sitzungsber. (Math. Cl.) **91**, 1885, 89—99.

°ГОЛЬДЕНВЕРГЪ, А., Мелочи изъ области элементарной математики.
Pedagogitcheskij Sbornik 1886. — GOLDENBERG, A., Sur quelques points des mathématiques élémentaires. — [Analyse:] Vjestnik elem. matem. **1**, 1886, 153—157.

Gordan, P., Über Gleichungen fünften Grades.
Mathem. Ann. **28**, 1886, 152—166.

Goursat, E., Sur les intégrales algébriques de l'équation de Kummer.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **103**, 1886, 993—996.

Govi, G., Di una lente per Cannocchiale, lavorata da Evangelista Toricelli e posseduta del Gabinetto di Fisica della università di Napoli.
Napoli, Accad. d. sc. fis. e matem., Rendiconto **25**, 1886, 163—169.

°**Govi, G.**, Su un' antica determinazione del numero delle vibrazioni che corrispondino a un suono dato della Scala musicale. [1886.]
Napoli, Accad. d. sc. fis. e matem., Memorie **2**. — [Extrait:] *Napoli*, Accad. d. sc. fis. e matem., Rendiconto **25**, 1886, 106—107.

Graf, J. H., Über bestimmte Integrale.
Bern, Naturforsch. Gesellsch., Mittheil. (Abhandl.) 1884, 46—72. — Cf. Biblioth. Mathem. 1884, col. 89.

°**Graham, R.**, Algebraic factors. Resolution of elementary algebraic expressions into simple factors by easy methods. With numerous examples and exercises. Second edition. London, Simpkin 1885.
8°, IV + 98 p.

°**Gravelius, H.**, Fünfstellige logarithmisch-trigonometrische Tafeln für die Decimaltheilung des Quadranten, mit ausführlichen Tafeln zum Übergang von der neuen Theilung des Quadranten in die alte und umgekehrt, nebst vierstelligen Tafeln der Zahlenwerthe der trigonometrischen Functionen, sowie gewöhnliche Logarithmentafeln und Quadrattafeln. Mit einem Vorworte von W. FOERSTER. Berlin, Reimer 1886.
8°, XVI + 203 p. — [6 M.]

Greenhill, A. G., Solution of the cubic and quartic equations by means of Weierstrass's elliptic functions.
London, Mathem. soc., Proceedings **17**, 1886, 262—287.

°**Gresse, A.**, Petite arithmétique pratique et raisonnée, à l'usage des écoles primaires. 20^e^ édition. Saint-Denis 1886.
12°, 120 p. — [0,75 fr.]

°**Grillo Orlandini, Maria**, Lezioni di aritmetica per gli alunni delle classi 1^a^ superiore e 2^a^ elementare. Seconda edizione. Milano 1885.
16°, 56 p.

°**Grillo Orlandini, Maria**, Lezioni di aritmetica per gli alunni della classe 1^a^ elementare inferiore. Seconda edizione. Milano 1885.
16°, 16 p.

Gross, H., voir TEICHMANN, K.

Guccia, G. B., Formole analitiche di alcune

trasformazioni Cremoniane delle figure piane.
Palermo, Circolo matem., Rendiconti **1**, 1886, 50—53. — Il y en a un tirage à part, avec quelques additions. 8°, (2) + 18 p.

Guccia, G. B., [Osservazione sulle trasformazioni Cremoniane.]
Palermo, Circolo matem., Rendiconti **1**, 1886, 68.

Guccia, G. B., Teoremi sulle trasformazioni Cremoniane nel piano.
Palermo, Circolo matem., Rendiconti **1**, 1886, 56—57, 119—132.

Guccia, G. B., Generalizzazione di un teorema di Nöther.
Palermo, Circolo matem., Rendiconti **1**, 1886, 139—156.

Guccia, G. B., Sur une question concernant les points singuliers des courbes algébriques planes.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **103**, 1886, 594—596.

Guichard, C., Applications de la théorie des cubiques gauches.
Paris, Ec. norm., Annales $\mathbf{3}_3$, 1886, 259—262.

°**Guilmin, A.,** Eléments d'arithmétique théorique et pratique (n° 2) à l'usage des instituteurs et de leurs élèves les plus avancés, des aspirants et des aspirantes aux divers brevets des écoles professionnelles et commerciales. Nouvelle édition. Paris, Picard 1887.
18°, XII + 252 p. — [1,80 fr.]

°**Guilmin, A.,** Cours complet d'arithmétique convenant aux deux enseignements secondaires, à l'usage des lycées et collèges et de tous les établissements d'instruction publique. Nouvelle édition. Paris, Picard 1887.
8°, VI + 378 p.

Günther, S., Albrecht Dürer, einer der Begründer der neueren Kurventheorie.
Biblioth. Mathem. 1886, 137—140.

Gyldén, H., Några nya utvecklingar af de elliptiska funktionerna.
Stockholm, Vetensk. Akad., Öfversigt **43**, 1886, 197—203.

Hacks, J., Einige Sätze über Summen von Divisoren.
Acta Mathem. **9**, 1886, 177—181.

°**Hall, H. S.,** and **Knight, S. R.,** Elementary algebra for schools. London, Macmillan 1885.
8°, X + 358 p.

°**Haller von Hallerstein, F.,** Lehrbuch der Elementar-Mathematik. Nach dem Lehrplane für das königl. preuss. Cadetten-Corps bearbeitet von E. STRÜBING und B. HÜLSEN. 3. Theil: Pensum der Sekunda. 2ᵉ Auflage. Berlin, Nauck 1886.
8°, IV + 218 p. — [4,50 M.]

Halphen, Discours prononcé aux obsèques de M. Laguerre.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **103**, 1886, 425. — [Réimprimé:] Nouv. ann. de mathém. $\mathbf{5}_3$, 1886, 495—496.

Halphen, G. H., Traité des fonctions elliptiques et de leurs applications. Première partie. Théorie des fonctions elliptiques et de leurs développements en séries. Paris, Gauthier-Villars 1886.
8°, VIII + 492 p. — [15 fr.]

°**Hanus, P. H.,** Elementary treatise on the theory of determinants. Boston 1886.
8°, 217 p.

°**Hattendorff, K.,** Einleitung in die analytische Geometrie. Dritte [Titel-] Ausgabe. Hannover, Schmorl [1877] 1887.
8°, XII + 244 p. — [4 M.]

°**Hattendorff, K.,** Einleitung in die Lehre von den Determinanten. Zweite [Titel-] Ausgabe. Hannover, Schmorl [1872] 1887.
8°, XII + 60 p. — [1,20 M.]

Hauck, G., Über die Beziehung des Nullsystems und linearen Strahlencomplexes zum Polarsystem des Rotationsparaboloids.
Zeitschr. für Mathem. **31**, 1886, 362—368.

Hecht, B., Über die Form der Lösungen algebraisch auflösbarer Gleichungen von Primzahlgraden, insbesondere vom fünften und siebenten Grade. Königsberg 1885.
4°, (4) + 32 + (2) p. — [1,50 M.] — Inaugural-Dissertation.

Heffter, L., Zur Integration der linearen homogenen Differentialgleichungen zweiter Ordnung. Berlin 1886.
4°, 44 p. — [1,80 M.] — Inaugural-Dissertation.

Heger, R., Construction einer Curve VI.

Digitized by Google

Ordnung aus sieben Doppelpunkten und sechs einfachen Punkten.
Zeitschr. für Mathem. **31**, 1886, 296—306.

Heilmann, J., Caractère de divisibilité du nombre 7.
Revue scient. **38**, 1886, 187.

°**Heinze, K.**, Genetische Stereometrie. Bearbeitet von F. LUCKE. Leipzig, Teubner 1886.
8°, XII + 194 p. + 12 pl. — [6 M.]

Henneberg, L., Eine Aufgabe der graphischen Statik.
| Festschrift der technischen Hochschule zu Darmstadt 1886. 6 p.

°**Henner, F.**, Aufgabensammlung zum Rechenunterrichte. Für Lehrerbildungsanstalten bearbeitet. 6ᵉ Auflage. Ansbach, Seybold 1887.
8°, VI + 198 p. — [1,20 M.]

Hennessy, H., On the geometrical construction of the cell of the honey bee.
London, Royal soc., Proceedings **39**, 1885, 253—254.

Henry, Ch., Correspondance inédite de d'ALEMBERT avec Cramer, Lesage, Clairaut, Turgot, Castillon, Béguelin, etc. publiée avec notice.
Bullett. di bibliogr. d. sc. matem. **18** (1885), 1886, 507—570, 605—649.

Hermes, J., Symmetrische und complementäre Verteilung der Indexsummenreste r für Primzahlen von der Form:

$$p = 2^{2^\mu} + 1.$$

Arch. der Mathem. $\mathbf{4}_2$, 1886, 207—217.

Hermes, O., Das allgemeine Sechsflach.
Journ. für Mathem. **100**, 1886, 258—285.

Hermite, Ch., Cours professé à la faculté des sciences. Troisième édition, revue par l'auteur. 2ᵈ cahier. Paris, Hermann 1887.
4°, (4) + VI p. + p. 129—266. — [Cah. 1, 2: 14 fr.]

Hess, E., Beiträge zur Theorie der mehrfach perspectiven Dreiecke und Tetraeder.
Mathem. Ann. **28**, 1886, 167—260.

°**Heyden, E. H. von der**, Elementare Anwendungen der Hyperbelfunctionen. Essen 1886.
4°, 22 p. — [1,50 M.]

Heymann, W., Über die Auflösung der allgemeinen trinomischen Gleichung

$$t^n + at^{n-s} + b = 0.$$

Zeitschr. für Mathem. **31**, 1886, 223—240.

Heymann, W., Theorie der trinomischen Gleichungen.
Mathem. Ann. **28**, 1886, 61—80.

Hirst, T. A., Sur la congruence Roccella, du troisième ordre et de la troisième classe.
Palermo, Circolo matem., Rendiconti **1**, 1886, 64—66.

Hirst, T. A., On the Cremonian congruences which are contained in a linear complex.
London, Mathem. soc., Proceedings **17**, 1886, 287—296.

Hocevar, F., Bemerkungen zur Simpson'schen Methode der mechanischen Quadratur.
Wien, Akad. d. Wissensch., Sitzungsber. (Math. Cl.) **90**, 1884, 908—922.

°**Hochheim, A.**, Aufgaben aus der analytischen Geometrie der Ebene. 3. Heft. Die Kegelschnitte. 2. Abtheilung, A und B. Leipzig, Teubner 1886.
8°, 67 + 94 p. — [2,80 M.]

°**Hoefer, F.**, Histoire des mathématiques depuis leurs origines jusqu'au commencement du XIXᵉ siècle. Troisième édition. Paris, Hachette 1886.
18°, 607 p. — [4 fr.]

Hofmann, F., Einige Beiträge zur Theorie der allgemeinen rationalen quadratischen Transformationen.
Zeitschr. für Mathem. **31**, 1886, 283—295.

Hofmann, F., Eine einfache Darstellung der Resultante von zwei quadratischen Formen.
Arch. der Mathem. $\mathbf{4}_2$, 1886, 325—327.

Hofmann, F., Zur Theorie der Invarianten.
Zeitschr. für Mathem. **31**, 1886, 369—371.

Hofmann, F., Notiz über die Wendepunkte einer algebraischen Curve; sowie einen Satz von Clebsch aus der Theorie der Curven dritter Ordnung.
Zeitschr. für Mathem. **31**, 1886, 374—378.

°**Hofmann, F.**, Die Constructionen doppelt berührender Kegelschnitte mit imaginären

Digitized by Google

Bestimmungsstücken. Eine Wanderung durch die Theorie der Kegelschnitte in doppelter Berührung an der Hand anschaulicher Methoden. Leipzig, Teubner 1886.
8°, IV + 109 p. — [3.20 M.]

Hölder, O., Über eine transcendente Function.
Göttingen, Gesellsch. d. Wissensch., Nachrichten 1886, 514—522.

Hölder, O., Über die Eigenschaft der Gammafunction keiner algebraischen Differentialgleichung zu genügen.
Mathem. Ann. **28**, 1886, 1—13.

°**Hollmann, P. J.**, Verzameling van vraagstukken op het gebied van de analytische meetkunde der ruimte. Deel 1. Alkmaar 1886.
8°, 111 p.

°**Holst, E.**, Om höiere arithmetiske Rækker samt nogle af de almindeligst forekommende konvergerende Rækker, med indledende Sætninger om den hele Funktion. Christiania 1886.
8°, 56 p.

Hoppe, G., Anziehung eines der Kugel analogen Gebildes von *n* Dimensionen auf einen Punkt.
Arch. der Mathem. 4_2, 1886, 185—196.

Hoppe, R., Analytisch specifische Grössen des Vierecks.
Arch. der Mathem. 4_2, 1886, 224.

Hoppe, R., Conforme perspective Projection der Flächen auf einander.
Arch. der Mathem. 4_2, 1886, 328—329.

Hoppe, R., Ein Viereckssatz.
Arch. der Mathem. 4_2, 1886, 330. — Avec une démonstration par F. AUGUST.

Hossfeld, C., Die reguläre Eintheilung des Raumes bei elliptischer Maassbestimmung.
Zeitschr. für Mathem. **31**, 1886, 310—316.

°**Hoüel, J.**, Fünfstellige Logarithmentafeln der Zahlen und der trigonometrischen Functionen, nebst den Gauss'schen Additions- und Subtractionslogarithmen und verschiedenen Hülfstafeln. Neue durchgesehene und vermehrte Ausgabe. Berlin, Cohn 1887.
8°, XLVI + 118 p. — [2 M.]

Humbert, G., Sur les surfaces cyclides.
Paris, Ec. polytechn., Journal **55**, 1885, 127—252.

Humbert, G., Application de la théorie des fonctions fuchsiennes à l'étude des courbes algébriques.
Journ. de mathém. 2_4, 1886, 239—329.

Humbert, G., Sur le théorème d'Abel.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **103**, 1886, 919—922.

Isenkrahe, C., Inversion des von Weierstrass definirten vollständigen elliptischen Integrals zweiter Gattung.
Zeitschr. für Mathem. **31**, 1886, 241—246.

°**Jacobi, C. G. J.**, Gesammelte Werke. Herausgegeben auf Veranlassung der königlich preussischen Akademie der Wissenschaften. Vierter Band. Herausgegeben von K. WEIERSTRASS. Berlin, Reimer 1886.
4°, V + 541 p. — [18 M.]

Jadanza, N., Sul calcolo della distanza di due punti le cui posizioni geografiche sono note.
Torino, Accad. d. sc., Atti **21**, 1886, 469—488.

°**Janitsch, O.**, Aufgaben aus der analytischen Geometrie der Ebene mit den Resultaten, für höhere Lehranstalten. Herausgegeben von H. FUNCKE. Potsdam, Stein 1886.
8°. — [Analyse:] Liter. Centralbl. 1886, 1357. (G—L.)

°**Javary, A.**, Traité de géométrie descriptive. Deuxième partie: Cones et cylindres, sphère et surface de second degré, répondant à la seconde partie du programme des connaissances exigées pour l'admission à l'école polytechnique. 2e édition. Paris, Delagrave 1886.
8°, 706 p.

Jenkins, M., A proof of Holditch's theorem.
Messenger of mathem. **16**, 1886, 110—111.

°**Jochnick, W.**, Exempel till det vigtigaste af differential- och integralräkningen. II. Integralräkning. Stockholm 1886.
8°, 130 p.

°**John, F.**, Über die Einführung der allgemeinen Zahlzeichen in der Mathematik. Teschen 1886.
8°, 32 p.

Digitized by Google

Johnson, A. R., Expansion of a function in a functional series.
Messenger of mathem. **15**, 1885, 81—87.

Johnson, A. R., Note on the quadric and the cubic.
Messenger of mathem. **16**, 1886, 63—66.

Johnson, A. R., A proof of Fourier's series theorem.
Messenger of mathem. **16**, 1886, 90—98.

Johnson, A. R., Correction to a previous paper [on Cayley's differential equation for orthogonal surfaces].
Messenger of mathem. **16**, 1886, 111.

Johnson, A. R., Extension of Cayley's differential equation for orthogonal surfaces.
Quart. journ. of mathem. **22**, 1886, 81—(96).

Johnson, W. W., On a geometrical representation of alternants of the third order and of their quotients when divided by A (0, 1, 2).
Quart. journ. of mathem. **21**, 1886, 217—224.

Johnson, W. W., On a point connected with symbolic methods of integration.
Messenger of mathem. **16**, 1886, 86—90.

°**Jones, Th.,** Exercises in pratical plane and solid geometry, based on the syllabus of the science and art department, prepared to meet the requirement of candidates for the examination in the elementary stage of science subject. Part 1. Elementary. Manchester 1885.
8°, 48 p. + 12 pl.

Jonquières, E. de, Sur le dernier théorème de Fermat.
Roma, Accad. d. N. Lincei, Atti **37**, 1884, 146—149.

Juel, C., Om Keglesnitskorder, der fra et fast Punkt ses under ret Vinkel.
Tidsskr. for Mathem. $\mathbf{4}_5$, 1886, 33—43.

Jung, G., Di una terza trasformazione di genere p e di grado $p + 1$ associata a ogni trasformazione piana birazionale.
Milano, Istituto Lombardo, Rendiconti $\mathbf{19}_2$, 1886, 812—818.

Jürgens, E., Zur Auflösung linearer Gleichungen und numerischen Berechnung von Determinanten. Eine Festgabe zur fünften Säcular-Feier der Universität Heidelberg am 2. August 1886. Gewidmet von der königlichen technischen Hochschule zu Aachen. Aachen 1886.
4°, 20 p.

°**Kaiser, H.,** Einführung in die neuere analytische und synthetische Geometrie. Wiesbaden 1887.
8°, 8 + 190 p. + 3 pl. — [6,70 M.]

K[empe], A. B., William Spottiswoode.
London, Royal soc., Proceedings **38**, 1885, XXXIV—XXXVI. — Nécrologie.

°**Kimber, Th.,** Key to a mathematical course for the university of London. Part II. London, Longmans 1886.
8°, 48 p. — [5 sh.]

°**King, J. W.,** Revision examples in algebra, specially adapted for candidates preparing for the Cambridge Junior local examination. London 1886.
8°. — [1 sh.]

°**Kleinpaul, E.,** Anweisung zum praktischen Rechnen. Ein methodisches Handbuch für den Unterricht und Selbstunterricht im Rechnen. Heft. 1, 2. 5^e^, umgearbeitete und erweiterte Auflage von F. Mertens. Bremen, Heinsius 1886.
8°, IV + 104 + VII + 162 p.— [3,50 M.]

°**Kleyer, A.,** Lehrbuch der Goniometrie [Winkelmessungslehre]. Zum Gebrauch an niederen und höheren Schulen, wie zum rationellen Selbststudium bearbeitet nach eigenem System. Stuttgart, Maier 1886.
8°, IX + 346 p. — [7 M.]

Kneser, A., Die Monodromiegruppe einer algebraischen Gleichung bei linearen Transformationen der Variabeln.
Mathem. Ann. **28**, 1886, 125—132.

°**Kniess, C.** und **Bachmann,** Aufgabensammlung für das Rechnen mit bestimmten Zahlen. Erster Theil. 2^e^ Auflage. München, Kellerer 1886.
8°, VI + 117 p. — [1,20 M.]

°**Knight, W. T.,** Mathematical wrinkles for matriculation and other examinations, consisting of six sets of London matriculation papers in mathematics, with full solutions and an appendix containing copious hints and remarks suggested by the question. London 1886.
12°, 128 p. — [2 sh. 6 d.]

Digitized by Google

Knight, S. R., voir HALL, H. S.

°**Kommerell, F.**, Aufgaben aus der descriptiven Geometrie. Zusammengestellt von O. BÖKLEN. Tübingen, Fues 1886.
8°, VI + 32 p. — [1 M.]

Koenigs, G., Sur les intégrales algébriques des problèmes de la Dynamique.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **103**, 1886, 460—462.

Königsberger, L., Beweis von der Unmöglichkeit der Existenz eines anderen Functionaltheorems als des Abelschen.
Journ. für Mathem. **100**, 1886, 121—136; **101**, 1887, 1—72. — Il y en a un tirage à part publié comme »Festschrift gewidmet der Universität Heidelberg zu ihrem fünfhundertjährigen Jubiläum». Berlin, Reimer 1886. 4°, (2) + 88 p.

КОРОЛЬКОВЪ, А. Л., **Геометрическое изображение и изслѣдование свойствъ рядовъ.**
Vjestnik elem. matem. **1**, 1886, 195—198. — KOROLJKOFF, A. L., Construction et démonstration géométrique des propriétés des séries.

Kraus, L., Die Functionaldeterminanten.
Wien, Akad. d. Wissensch., Sitzungsber. (Math. Cl.) **90**, 1884, 813—826.

Krause, M., Die Transformation der hyperelliptischen Functionen erster Ordnung. Nebst Anwendungen. Leipzig, Teubner 1886.
8°, VII + 276 p. — [10 M.]

°**Kröger, M.**, Leitfaden für den Geometrie-Unterricht in Mittelschulen und gehobenen Volksschulen. Hamburg, Meissner 1886.
8°, VI + 95 p. — [1 M.]

Kronecker, L., Quelques remarques sur la détermination des valeurs moyennes.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **103**, 1886, 980—987.

Kronecker, L., Zur Theorie der elliptischen Functionen.
Berlin, Akad. d. Wissensch., Sitzungsber. 1886, 701—780.

КРУТИКОВЪ, Ѳ., **Отыскание простыхъ чиселъ, заключающихся въ данныхъ предѣлахъ.**
Vjestnik elem. matem. **1**, 1886, 215—219. — KROUTIKOFF, TH., Détermination des nombres premiers renfermés dans des limites données.

°**Krüger, H.**, Die Focaleigenschaften der cubischen Raumcurven. Breslau, Köhler 1885.
8°, 56 p. — Inaugural-Dissertation. — [1 M.]

Küttner, W., Zur mathematischen Statistik.
Zeitschr. für Mathem. **31**, 1886, 246—250.

Lachlan, R., Orthogonal systems of circles.
Messenger of mathem. **16**, 1886, 98—109.

Ladd-Franklin, Christine, On the so called d'Alembert-Carnot geometrical paradox.
Messenger of mathem. **15**, 1885, 36—37.

Lampe, E., Über ein Analogon im Raume zu einer speciellen Hypocycloiden-Bewegung.
Journ. für Mathem. **100**, 1886, 359—363.

Lampe, E., Angenäherte Trisection eines Winkels mit Zirkel und Lineal.
Journ. für Mathem. **100**, 1886, 364.

°**Lanari, L.**, L'insegnamento dell' aritmetica nelle scuole elementari. Chiavarelle 1885.
16°, 18 p.

°**Lang, T.** et **Bruel, F.**, Leçons d'arithmétique et de géométrie à l'usage du cours supérieur de l'enseignement primaire, rédigées d'après la méthode Tabareau. Paris, Delagrave 1886.
12°. — [2,50 fr.]

Larmor, A., On the geometrical theory of perspective.
Quart. journ. of mathem. **21**, 1886, 339—366.

Laurent, H., Traité d'analyse. Tome II: Calcul différentiel. Applications géométriques. Paris, Gauthier-Villars 1887.
8°, (4) + 475 + (1) p. — [Analyse du tome 1:] Bullet. des sc. mathém. $\mathbf{10}_2$, 1886, 241—242. (J. T.)

Laurent, H., Mémoire sur les équivalences algébriques et l'élimination.
Nouv. ann. de mathém. $\mathbf{5}_3$, 1886, 432—447, 456—460.

Lazzeri, G., Sulle reciprocità birazionali nel piano. I, II.
Roma, Accad. d. Lincei, Rendiconti $\mathbf{2}_1$, 1886, *2:* 61—67, 73—79.

°**Le Bail**, Théorie de l'arithmétique à l'usage des classes supérieures. Lille 1886.
16°, 84 p. — [1 fr.]

°**Lebon, E.**, Géométrie appliquée (programme des écoles normales primaires et du brevet supérieur). Paris, Delalain 1886.
12°, 222 p. — [3,50 fr.]

Digitized by Google

Lebon, E., voir DE LA GOURNERIE, J.

°**Lecointe, L.**, Cours d'algèbre élémentaire. 3° édition. Bruxelles 1886.
8°, 436 p. — [Analyse:] *Bruxelles*, Acad. de Belgique, Bulletin **12**$_3$, 1886, 4. (LIAGRE.)

°**Leeuw, A. L. de**, Leerboek der algebra. Deel 1, 2. Arnheim 1886.
8°, 226 + 226 p.

Lemoine, E., Nouvelle solution d'un problème d'arpentage. — Sur les points associés du plan d'un triangle ABC. — Divers théorèmes sur les propriétés de la somme d'un nombre et de ce nombre renversé.
| Association franç. pour l'avancement des sciences. Congrès de Blois 1884. 16 p.

Lemoine, E., Divers problèmes de probabilité.
| Association franç. pour l'avancement des sciences. Congrès de Grenoble 1885. 18 p.

Lemoine, E., Exercices divers de mathématiques élémentaires. Paris, Delagrave 1885.
8°, (6) + 78 p. — Extrait du Journal de mathématiques élémentaires.

Lemoine, E., Note sur quelques points remarquables du plan du triangle ABC.
| Journ. de mathém. spéciales 1886. 3 p.

Lemoine, E., Quelques questions se rapportant à l'étude des antiparallèles des côtés d'un triangle.
Paris, Soc. mathém., Bulletin **14**, 1886, 107—128.

Leonelli, G. Z., Scritti inediti. I. Teorema di Leonelli. II. Approssimazione diretta e grafica, ridotta alla differenza d'una quantità infinitamente piccola, che dà le due medie proporzionali geometriche. III. Proprietà sorprendente della radice quadrata del numero 3.
Bullett. di bibliogr. d. sc. matem. **18** (1885), 1886, 661—671.

Le Paige, C., Sur les homographies dans le plan.
Bruxelles, Acad. de Belgique, Bulletin **12**$_3$, 1886, 422—439.

Le Paige, C., Sur le théorème de Sluse.
Mathesis **6**, 1886, 273.

Le Pont, H., Note de géométrie.
Jorn. de sc. mathem. **7**, 1886, 91—(96).

Lerch, M. J., Příspevky k theorii funkcí elliptických.
| *Prag*, Böhm. Gesellsch. d. Wissensch., Sitzungsber. 1886. 41 p. — Contribution à la théorie des fonctions elliptiques.

Lerch, M., Remarque sur la théorie des séries.
Jorn. de sc. mathem. **7**, 1886, 79—80.

Les écrits de mathématiques pures et appliquées publiés par M:me Sophie Kowalevski, de 1884 à 1885.
Archives slaves de biologie (Paris) **2**, 1886, 168.

°**Lettau, R.**, Der Rechenunterricht. Eine methodische Anweisung in schulmässiger Behandlung des gesammten Rechenstoffes, mit zahlreichen Übungsaufgaben für Seminaristen und Volksschullehrer. Leipzig, Peter 1886.
8°, 151 p. — [1,60 M.]

Leudesdorf, C., On some results connected with the theory of reciprocants.
London, Mathem. soc., Proceedings **17**, 1886, 197—219.

Leudesdorf, C., Formula for the interchange of the independent and dependent variables in a differential equation; with extensions of the same, and some applications to reciprocants.
London, Mathem. soc., Proceedings **17**, 1886, 329—343.

Lévy, M., La statique graphique et ses applications aux constructions. Deuxième édition. II° Partie. Flexion plane. Lignes d'influence. Poutres droites. Paris, Gauthier-Villars 1886.
8°, X + 345 p. + Atlas (6 pl.)

°Libretto di aritmetica ad uso delle scuole pie col sistema metrico decimale, accresciuto nuovamente nella multiplicazione e della nuova tavola per la divisione. Castelfiorentino 1886.
16°, 32 p.

°**Lindman, Chr.**, Elementarbok i stereometri jemte exempelsamling. Stockholm, Kinberg 1886.
8°, 78 p. — [1 kr.]

Liouville, R., Sur quelques équations différentielles non linéaires.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **103**, 1886, 457—460.

Digitized by Google

Liouville, R., Sur certaines équations différentielles du premier ordre.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **103**, 1886, 476—479.

Liouville, R., Sur une classe d'équations différentielles non linéaires.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **103**, 1886, 520—523.

Lipschitz, Propositions arithmétiques tirées de la théorie de la fonction exponentielle.
Journ. de mathém. $\mathbf{2}_4$, 1886, 219—237.

Lipschitz, R., Recherches sur la transformation, par des substitutions réelles, d'une somme de deux ou de trois carrés en elle même. Traduction publiée avec l'autorisation de l'auteur par J. Molk.
Journ. de mathém. $\mathbf{2}_4$, 1886, 373—439.

Longchamps, G. de, Sur la potentielle triangulaire.
Mathesis **6**, 1886, 246—248.

Loria, G., Studi sulla teoria delle coordinate triangolari e sulla geometria analitica di un piano nello spazio.
Giorn. di matem. **24**, 1886, 164—241.

Loria, G., Sur une démonstration du théorème fondamental de la théorie des équations algébriques.
Acta Mathem. **9**, 1886, 71—72.

Loria, G., Remarques sur la géométrie analytique des cercles du plan et sur son application à la théorie des courbes bicirculaires du 4e ordre.
Quart. journ. of mathem. **21**, 1886, 44—74.

°**Löw, E.**, Gedächtnissrede für Karl Ohrtmann, gehalten im königlichen Realgymnasium am 2. Mai 1885. Berlin, Hayn 1885.
4°, 10 p.

°**Löwe, O.**, Ausgewählte Capitel aus der darstellenden Geometrie zum Gebrauch bei Constructionsübungen. Heft. 1: Durchdringungen unregelmässiger Polyeder. Zweite Ausgabe. Clausthal 1887.
8°, 20 p. + 9 pl. — [2 M.]

Lucas, E., Sur les nombres parfaits.
Mathesis **6**, 1886, 250.

Lucke, F., voir Heinze, K.

Lugli, A., Sulla proiezione stereografica.
Periodico di matem. **1**, 1886, 144—149, 161—170.

°**Mackay, J. S.**, Key to the elements of Euclid. London 1885.
8°, 300 p.

Mac Mahon, P. A., Note on rationalisation.
Messenger of mathem. **15**, 1885, 65—67.

Mac Mahon, P. A., Certain special partitions of numbers.
Quart. journ. of mathem. **21**, 1886, 367—373.

Mac Mahon, P. A., The law of symmetry and other theorems in symmetric functions.
Quart. journ. of mathem. **22**, 1886, 74—81.

Maggi, G. A., Riduzione di un integrale multiplo.
Milano, Istituto Lombardo, Rendiconti $\mathbf{19}_2$, 1886, 689—692.

Mahler, E., Zur talmudischen Mathematik.
Zeitschr. für Mathem. **31**, 1886; Hist. Abth. 121—131.

Maisano, G., [Sul gruppo di punti situati sull' Hessiana di una curva di ordine *n*, le cui tangenti toccano la Cayleyana.]
Palermo, Circolo matem., Rendiconti **1**, 1886, 46—47.

Maisano, G., Sui covarianti indipendenti di 6° grado nei coefficienti della forma biquadratica ternaria.
Palermo, Circolo matem., Rendiconti **1**, 1886, 54—56.

Maisano, G., Ricerche intorno a certe curve covarianti analoghe alla curve Hessiana, Steineriana, e Cayleyana di una curva fondamentale di ordine *n*.
Palermo, Circolo matem., Rendiconti **1**, 1886, 66—68.

Maisano, G., Sulle tangenti doppie e d'inflessione della curva generale del 5° ordine.
Palermo, Circolo matem., Rendiconti **1**, 1886, 86—88.

°**Malcor, E. G.**, Le calcul géométrique. II. Nancy 1886.
8°, 52 p.

°**Malfitani, F.**, Esercizi geometrici sugli elementi di Euclide. Napoli 1883—1884.
16°, 320 p.

Mandl, M., Über eine Classe von alge-

Digitized by Google

braisch auflösbaren Gleichungen fünften, sechsten und siebenten Grades.
Wien, Akad. d. Wissensch., Sitzungsber. (Math. Cl.) **94**, 1886, 246—256.

Mangeot, Note sur l'hyperboloïde.
Nouv. ann. de mathém. 5_3, 1886, 480—483.

Mannheim, A., Note on the wave surface.
Messenger of mathem. **15**, 1885, 40—41.

°**Mannheim, A.,** Cours de géométrie descriptive de l'école polytechnique, comprenant les éléments de la géométrie cinématique. Deuxième édition. Paris, Gauthier-Villars 1886.
8°. — [17 fr.] — [Extrait de la préface:] Nouv. ann. de mathém. 5_3, 1886, 541—542.

Mansion, P. et **Eneström, G.,** Notes historiques sur la formule générale d'interpolation de Newton.
Biblioth. Mathem. 1886, 141—144.

Mansion, P., Définition d'un invariant.
Messenger of mathem. **16**, 1886, 127—(128).

M[ansion], P., Principes généraux de la théorie des limites.
Mathesis **6**, 1886, 265—272.

Marchand, E., Sur le changement des variables.
Paris, Ec. norm., Annales 3_3, 1886, 343—388.

°**Marie, M.,** Histoire des sciences mathématiques et physiques. T. X: de Laplace à Fourier. Paris, Gauthier-Villars 1887.
8°, 235 p. — [6 fr.] — [Analyse du tome VI:] Beibl. d. Ann. d. Physik **9**, 1885, 640. (E. W.) — [Analyse des tomes VII, VIII:] Le livre (Paris) **7**, 1886, 360—361. — [Analyse du tome VII:] Zeitschr. für Mathem. **31**, 1886; Hist. Abth. 172. (CANTOR.)

Markoff, A., Sur une question de maximum et de minimum proposée par M. Tchebycheff.
Acta Mathem. **9**, 1886, 57—70.

Marrecas Ferreira, L. F., Sobre a theoria do hyperboloide.
Jorn. de sc. mathem. **7**, 1886, 49—77.

Martinetti, V., Sopra alcune configurazioni piane.
Annali di matem. 14_2, 1886, 161—192.

Martorelli, L., voir RICOTTI, M.

°**Marzorati, A.,** Elementi di aritmetica ad uso delle scuole secondarie. Seconda edizione riveduta ed amplificata. Milano, Agnelli 1885.
16°, 240 p.

Massau et **Mister,** Généralisation du premier théorème de Sluse [sur les cissoïdes].
Mathesis **6**, 1886, 245, 273—274.

Mathematische Modelle angefertigt im mathematischen Institut der k. technischen Hochschulen in München unter Leitung von W. DYCK. Darmstadt, Brill 1886.
8°, 13 p. + 5 pl.

Mathews, G. B., Note in connexion with Fermat's last theorem.
Messenger of mathem. **15**, 1885, 68—74.

°**Matthiessen, L.,** Schlüssel zur Sammlung von Beispielen und Aufgaben aus der allgemeinen Arithmetik und Algebra von E. HEIS. Praktischer Leitfaden für Lehrer und Studierende. 3e verbesserte und vermehrte Auflage. Band 1, 2. Köln, Du Mont Schauberg 1886.
8°, XVI + 610 + VI + 546 p. + 6 pl. — [15 M.]

Mayer, A., Die beiden allgemeinen Sätze der Variationsrechnung, welche den beiden Formen des Princips der kleinsten Action in der Dynamik entsprechen.
Leipzig, Sächs. Gesellsch. d. Wissensch., Sitzungsber. (Math. Cl.) 1886, 343—355.

°**Mayer, J.,** Sammlung von arithmetischen Aufgaben mit den notwendigsten Definitionen und Gesetzen für Mittelschulen. 10e Auflage der P. HUTHER'schen Aufgabensammlung. Regensburg, Pustet 1886.
8°, IV + 320 p. — [2 M.]

°**McClelland** and **Preston,** Treatise on spherical trigonometry. Part 2. London 1886.
8°.

°**Meisel, F.,** Geometrische Optik, eine mathematische Behandlung der einfachsten Erscheinungen auf dem Gebiete der Lehre vom Licht. Halle, Schmidt 1886.
8°, VI + 171 p. — [6 M.]

Meister, K., Über die Systeme, welche durch Kegelschnitte mit einem gemeinsamen Polardreieck, bez. durch Flächen zweiten Grades mit einem gemeinsamen

Digitized by Google

Polartetraeder gebildet werden. Im Auszuge veröffentlicht und mit einigen Zusätzen versehen von A. RASCHKE.
Zeitschr. für Mathem. **31**, 1886, 321—347.

Mellin, Hj., Über einen Zusammenhang zwischen gewissen linearen Differential- und Differenzengleichungen.
Acta Mathem. **9**, 1886, 137—166.

°**Mendthal, H.**, Geometria Culmensis. Ein agronomischer Tractat aus der Zeit des Hochmeisters Conrad von Jungingen [1393—1407]. Leipzig, Duncker 1886.
8°, 76 p. — [2 M.]

Mertens, F., Die Gleichung des Strahlencomplexes, welcher aus allen die Kanten des gemeinschaftlichen Poltetraëders zweier Flächen II. Ordnung schneidenden Geraden besteht.
Wien, Akad. d. Wissensch., Sitzungsber. (Math. Cl.) **91**, 1885, 519—526.

Mertens, F., Über eine Formel der Determinantentheorie.
Wien, Akad. d. Wissensch., Sitzungsber. (Math. Cl.) **91**, 1885, 622—636.

Mertens, F., Über einen Kegelschnitt, welcher die Combinanteneigenschaft in Bezug auf ein Kegelschnittbüschel hat.
Wien, Akad. d. Wissensch., Sitzungsber. (Math. Cl.) **91**, 1885, 637—639.

Mertens, F., Zur Theorie der elliptischen Functionen.
Wien, Akad. d. Wissensch., Sitzungsber. (Math. Cl.) **91**, 1885, 974—980.

Mertens, F., Einfache Bestimmung des Potentials eines homogenen Ellipsoids.
Wien, Akad. d. Wissensch., Sitzungsber. (Math. Cl.) **92**, 1885, 524—527.

Mertens, F., Beweis, dass alle Invarianten und Covarianten eines Systems binärer Formen ganze Functionen einer endlichen Anzahl von Gebilden dieser Art sind.
Journ. für Mathem. **100**, 1886, 223—230.

Meyer, A., voir SCHUBERT, H.

Mildner, R., Beitrag zur Ausmittelung des Werthes bestimmter Integrâle.
Wien, Akad. d. Wissensch., Denkschriften (Math. Cl.) **48**, 1884, 317—334.

°**Mingardi, O.** e **Garbieri, L.**, Sunto di aritmetica per le scuole elementari. Terza edizione, diligentemente riveduta e corretta. Bologna 1886.
16°, 88 p. — [0,40 L.]

Mister, voir MASSAU.

Mittag-Leffler, G., [Communication sur un prix de mathématiques fondé par le roi Oscar II.]
Quart. journ. of mathem. **21**, 1886, 209—212. — En anglais.

°**Modroni, E.**, L'aritmetica per le scuole elementari superiori d'Italia, esposta secondo i programmi governativi. 14ª edizione. Milano 1886.
16°, 168 p. — [1,10 L.]

°**Moffatt**, Elements of EUCLID, Books 1 and 2, and elementary mensuration. With explanatory notes, exercises and deductions, worked out as models, selected from the Oxford and Cambridge local examinations, and those of the London University matriculation, of the government scholarship, and of the certificate and science. London 1886.
12°, 178 p. — [1 sh. 6 d.]

Molins, H., Sur les courbes gauches dont le rayon de torsion et le rayon de la sphère osculatrice sont dans un rapport constant.
Toulouse, Acad. d. sc., Mémoires 6_8: 2, 1884, 155—171.

Mollame, V., Sur les sommes des produits k à k ($k = 1, 2, 3, \ldots$) des nombres naturels.
Nouv. ann. de mathém. 5_3, 1886, 364—370.

Montesano, D., Su alcuni complessi di rette.
Napoli, Accad. d. sc. fis. e matem., Rendiconto **25**, 1886, 192—204. — [Analyse:] L. c. 191. (G. BATTAGLINI.)

°**Monteverde, G. F.**, Elementi di geometria proiettiva. Testo e atlante. Genova, Beuf 1886.
8°, 345 p. + 47 pl. — [10 L.] — [Analyse:] Nouv. ann. de mathém. 5_3, 1886, 543—544.

Morera, G., Sulla rappresentazione delle funzioni di una variabile complessa per mezzo di espressioni analitiche infinite.
Torino, Accad. d. sc., Atti **21**, 1886, 892—899.

Digitized by Google

МОРОЗОВЪ, В. В., **Ученіе о логариѳмахъ въ новомъ изложеніи.**
Vjestnik elem. matem. **1**, 1886, 245—250, 267—270. — MOROZOFF, V. V., Exposition nouvelle de la théorie des logarithmes.

Mouchot, A., Sur les principes fondamentaux de la géométrie supérieure. (Extrait par l'auteur.)
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **103**, 1886, 1110—1112.

Muir, Th., A supplementary list of writings on determinants.
Quart. journ. of mathem. **21**, 1886, 299—320.

Mukhopadhyay, A., A note on elliptic functions.
Quart. journ. of mathem. **21**, 1886, 212—217. — Avec une note par A. CAYLEY.

°**Müller, F. A.**, Das Problem der Continuität in Mathematik und Mechanik. Historische und systematische Beiträge. Marburg, Elwert 1886.
8°, IV + 124 p. — [3 M.]

Murphy, J. J., On the transformations of a logical proposition containing a single relativ term.
Manchester, Liter. soc., Memoirs 8_3, 1884, 132—138.

Neu, Nouvelle construction de la courbe d'ombre propre d'une surface de révolution et de la tangente en un point quelconque de cette courbe.
Paris, Soc. mathém., Bulletin **14**, 1886, 103—106.

Neuberg, J., Note sur la strophoïde.
Mathesis **6**, 1886, 219—223.

Neumann, C., Über gewisse particulare Integrale der Differentialgleichung $\Delta F = F$, insbesondere über die Entwickelung dieser particularen Integrale nach Kugelfunctionen.
| *Leipzig,* Sächs. Gesellsch. d. Wissensch., Sitzungsber. (Math. Cl.) 1886, 75—82.

Newcomb, S., A generalized theory of the combination of observations so as to obtain the best result.
Americ. journ. of mathem. **8**, 1886, 343—366. — [Analyse:] *Leipzig,* Astronom. Gesellsch., Vierteljahrsschr. **21**, 1886, 272—276. (J. LÜROTH.)

°**Nimsch, P.**, Über die Perioden der elliptischen Integrale erster und zweiter Gattung als Functionen der rationalen Invarianten. Leipzig 1886.
4°, 47 p.

°**Nixon, R. C.**, Euclid revised. Book 1, 2. With additional propositions and exercises. London 1886.
8°, 128 p. — [1 sh. 6 d.]

°**Nixon, R. C.**, Euclid revised. Book 1. With additional propositions and exercises. London 1886.
8°, 90 p. — [1 sh.]

Noël, La divisibilité des nombres.
Revue scient. **38**, 1886, 378—379.

Noether, M., Extension du théorème de Riemann-Roch aux surfaces algébriques.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **103**, 1886, 734—737.

[Notice biographique sur] Jules Hoüel.
Leipzig, Astronom. Gesellsch., Vierteljahrsschr. **21**, 1886, 153—154.

Ocagne, M. d', Sur certaines suites de fractions irréductibles.
Paris, Soc. mathém., Bulletin **14**, 1886, 93—97.

Ocagne, M. d', Sur certaines déterminations de limites; moyennes limites de deux nombres.
Jorn. de sc. mathem. **7**, 1886, 19—27.

Ocagne, M. d', De la déviation dans l'ellipse.
Nouv. ann. de mathém. 5_3, 1886, 370—380.

Ocagne, M. d', Note sur la déviation dans l'ellipse.
Nouv. ann. de mathém. 5_3, 1886, 534—535.

Ocagne, M. d', Sur une quartique unicursale.
| Journ. de mathém. spéciales 1886. 12 p.

Ocagne, M. d', Sur les sous-invariants des formes binaires.
| *Bruxelles,* Soc. scient., Annales **10**, 1886, 75—78.

Ocagne, M. d', Etude géométrique sur l'ellipse. Application au tracé des joints dans les voutes elliptiques. Paris 1886.
8°, 11 p.

Ocagne, M. d', Sur certaines suites de fractions irréductibles.
| *Bruxelles,* Soc. scient., Annales **10**, 1886, 90—109.

Digitized by Google

°**Ofenheim, A.,** Die sphärische Trigonometrie und analytische Geometrie in dem für die k. k. Kriegsschule vorgeschriebenen Umfange. Wien, Seidel 1886.
8°, VI + 112 p. — [3 M.]

Oekinghaus, E., Transformation der elliptischen Integrale und Functionen in Verbindung mit der Theorie der Kettenlinie. (Fortsetzung.)
Arch. der Mathem. **4**$_2$, 1886, 225—278.

Oekinghaus, E., Elliptische Integralfunctionen und ihre geometrische, analytische und dynamische Bedeutung. (Fortsetzung.)
Arch. der Mathem. **4**$_2$, 1886, 279—307.

Oliveira Ramos, J. C. d' e **Faria, C. J. de,** Sobre os coefficientes da fórmula que da a derivada d'ordem qualquer das funcções compostas.
Jorn. de sc. mathem. **7**, 1886, 41—48.

Oppolzer, Th. v., Über die Länge des Siriusjahres und der Sothisperiode.
Wien, Akad. d. Wissensch., Sitzungsber. (Math. Cl.) **90**, 1884, 557—584.

°**Ori, F.,** L'aritmetica pratica, esposta intuitivamente per le classi elementari di grado superiore, coordinata ai vigenti programmi governativi ed arricchita dello studio completo delle frazioni. Mantova, Mondovi 1886.
16°, 68 p. — [0,50 L.]

Padelletti, D., Sulle superficie che rotolano una sull' altra nel moto di rotazione di un corpo intorno a un punto.
Napoli, Accad. d. sc. fis. e matem., Rendiconto **25**, 1886, 242—244.

°**Pagnini, C.,** Trattato di aritmetica teorico-pratica per le scuole secondarie corredato di scelti esercizi di calcolo e problemi colla rispettiva risposta. Dodicesima edizione. Firenze, Paggi 1885.
16°, 436 p.

°**Pagnini, C.,** Trattato di geometria elementare per le scuole secondarie, corredato di applicazioni e problemi. Sesta edizione. Milano, Dabalà 1886.
16°, 398 p.

Paolis, R. de, Alcune applicazioni della teoria generale delle curve polari. [1886.]
| *Roma,* Accad. d. Lincei, Memorie (Cl. di sc. matem.) **3**$_4$, 1886, 263—280.

°**Parinet, F.,** Eléments d'algèbre, accompagnés d'exercices et de problèmes, à l'usage des candidats au baccalauréat ès lettres. 2^e^ édition. Paris, Poussielgue 1886.
18°, 191 p.

Pascal, E., Relazioni fra le ellissi centrali d'inerzia delle aree, ed i baricentri dei volumi generati da queste.
Napoli, Accad. d. sc. fis. e matem., Rendiconto **25**, 1886, 239—242. — [Analyse:] L. c. 238. (G. Battaglini.)

°**Pauli, R.,** Anweisungen zur Lösung der Textaufgaben in Bardey's Aufgabensammlung. I. Rastatt, Greiser 1886.
8°, IV + 228 p. + 1 pl. — [2,50 M.]

°**Pazzi, G.,** Il piccolo abbaco con l'aggiunta di brevi notizie sul sistema metrico decimale. Forli, Zanelli 1885.
16°, 24 p.

Peano, G., Sull' integrabilità delle equazioni differenziali di primo ordine.
Torino, Accad. d. sc., Atti **21**, 1886, 677—685.

Pécharman, P., Sur les sections des héliçoides à plan directeur. (Extrait par l'auteur.)
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **103**, 1886, 987—988.

Pelz, C., Zur wissenschaftlichen Behandlung der orthogonalen Axonometrie. III.
Wien, Akad. d. Wissensch., Sitzungsber. (Math. Cl.) **90**, 1884, 1060—1075.

Pelz, C., Bemerkung zur Axenbestimmung der Kegelflächen zweiten Grades.
Wien, Akad. d. Wissensch., Sitzungsber. (Math. Cl.) **92**, 1885, 410—415.

Pepin, Th., Théorie de la décomposition des nombres en une somme de cinq carrés.
Roma, Accad. d. N. Lincei, Atti **37**, 1884, 9—48.

°**Pepin, Th.,** Sur trois théorèmes de Gauss. [1885.]
| *Roma,* Accad. d. N. Lincei, Atti **38**. 6 p.

°**Pepin, Th.,** Sur quelques congruences binômes. [1885.]
| *Roma,* Accad. d. N. Lincei, Atti **38**. 12 p.

°**Pepin, Th.,** Théorie des fonctions homogènes. Deuxième mémoire. [1886.]
| *Roma,* Accad. d. N. Lincei, Atti **39**. 67 p.

Digitized by Google

Picard, E., Sur la transformation des surfaces algébriques en elles-mêmes.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **103**, 1886, 517—520.

Picard, E., Sur la transformation des surfaces algébriques en elles-mêmes et sur un nombre fondamental dans la théorie des surfaces.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **103**, 1886, 549—552.

Picard, E., Sur la transformation des surfaces et sur une classe d'équations différentielles.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **103**, 1886, 635—638.

Picard, E., Sur les surfaces algébriques susceptibles d'une infinité de transformations birationnelles.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **103**, 1886, 730—732.

Picard, E., Sur les intégrales de différentielles totales de second espèce.
Journ. de mathém. $\mathbf{2}_4$, 1886, 329—372.

Picard, E., Sur les équations différentielles linéaires et les groupes algébriques de transformations. [1886.]
| *Toulouse*, Fac. d. sc., Annales. 15 p.

°Piccolo trattato di aritmetica ragionata, raccolto in due parti dagli studenti della V^a ginnasiale del liceo-ginnasio Parini: 1884—1885. Milano 1886.
16°, 101 p. — [2 L.]

°**Pichot, J.**, et **Batz de Trenquelléon, C. de**, Géométrie descriptive. 3^e édition. Paris, Hachette 1886.
8°, 84 p. — [1,50 fr.]

Pick, G., Zur Lehre von den Modulargleichungen der elliptischen Functionen.
Wien, Akad. d. Wissensch., Sitzungsber. (Math. Cl.) **91**, 1885, 138—149.

Pick, G., Über gewisse ganzzahlige lineare Substitutionen, welche sich nicht durch algebraische Congruenzen erklären lassen.
Mathem. Ann. **28**, 1886, 119—124.

Pieri, M., Sulle normali doppie di una superficie algebrica.
Roma, Accad. d. Lincei, Rendiconti $\mathbf{2}_4$, 1886, *2*: 40—42.

Pieri, M., Intorno ad un teorema dei sigg. Betti e Weingarten.
Giorn. di matem. **24**, 1886, 290—308.

Pincherle, S., Studi sopra alcune operazioni funzionali. [1886.]
| *Bologna*, Accad. d. sc. dell' Istituto, Memorie $\mathbf{7}_4$, 393—442.

Pincherle, S., Alcune osservazioni sui polinomî del prof. Appell.
Roma, Accad. d. sc., Rendiconti $\mathbf{2}_4$, 1886, *2*: 214—217.

Pirondini, G., Note géométrique.
Nouv. ann. de mathém. $\mathbf{5}_3$, 1886, 460—480.

Pizetti, P., Un teorema relativo all' errore medio di una funzione di quantità determinate dall' esperienza.
Roma, Accad. d. Lincei, Rendiconti $\mathbf{2}_4$, 1886, 597—601.

ПЛАМЕНЕВСКІЙ, И., **Объемъ тѣла, заключеннаго между двумя параллельными основаніями.**
Vjestnik elem. matem. **1**, 1886, 219—225. — PLAMENEVSKIJ, I., Volume d'un corps renfermé entre deux bases parallèles.

°**Plebani, B.**, La tetragonismica XXVIII nuovamente dimostrata. Cuneo 1885.
4°, 102 p.

°**Poggi, D.**, L'aritmetica pratica descritta alle prime tre classi del ginnasio secondo l'ultimo programma ministeriale esposta con metodo facile. Savona 1885.
16°, 216 p.

Poggi, D., voir EUCLIDE.

Poincaré, H., Sur les transformations des surfaces en elles-mêmes.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **103**, 1886, 732—734.

Poincaré, H., Sur une classe étendue de transcendantes uniformes.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **103**, 1886, 862—864.

Poincaré, H., Sur les fonctions abéliennes.
Americ. journ. of mathem. **8**, 1886, 289—342.

Poincaré, H., Sur un moyen d'augmenter la convergence des séries trigonométriques.
Bullet. astronom. **3**, 1886, 521—528.

Poincaré, H., Sur les courbes définies par les équations différentielles. (Quatrième partie.)
Journ. de mathém. $\mathbf{2}_4$, 1886, 151—217.

°ПОКРОВСКІЙ, П., **Руководство прямолинейной тригонометріи.** Москва 1886.
8°, 93 p. — POKROVSKIJ, P., Manuel de la trigonométrie plane.

Digitized by Google

Pomey, J. B., Sur un problème de potentiel.
Nouv. ann. de mathém. 5_2, 1886, 483—488.

Pomey, J. B., Enveloppes des côtés d'un carré invariable dont deux sommets décrivent deux droites rectangulaires.
Nouv. ann. de mathém. 5_2, 1886, 520—530.

Pomey, J. B., Sur une fonction qui a une ligne d'infinis.
Nouv. ann. de mathém. 5_2, 1886, 530—533.

Porro, F., Notizie intorno alla vita ed agli scritti di Giuseppe Zecchini Leonelli matematico Cremonese raccolte e pubblicate.
Bullett. di bibliogr. d. sc. matem. **18** (1885), 1886, 652—660.

Possé, C., Sur quelques applications des fractions continues algébriques. S:t Pétersbourg 1886.
8°, VI + (2) + 175 + (1) p.

°**Pourret, L.**, Formulaire mathématique, ou recueil de formules donnant la solution de toutes les questions usuelles sur les nombres, les surfaces et les volumes, avec deux appendices. Solutions des problèmes. Paris, Fouraut 1886.
12°, 34 p.

°Praktische Anleitung zur Lösung von algebraischen Aufgaben und Gleichungen. Zweite Auflage. Hilchenbach, Wiegand 1886.
8°, 56 p. — [60 Pf.]

Presle, de, Au sujet de la décomposition d'une forme quadratique en une somme de carrés de formes linéaires et indépendantes.
Paris, Soc. mathém., Bulletin **14**, 1886, 98—103.

°**Preston**, voir Mc Clelland.

°**Princivalle, F.**, Lezioni di aritmetica razionale per il ginnasio superiore. Sassari 1886.
8°, XI + 192 p. — [3,50 L.]

°**Pruvost, E.**, Leçons de géométrie analytique, à l'usage des élèves de la classe de mathématiques spéciales et des candidats à l'école normale supérieure et à l'école polytechnique. T. 3: géométrie dans l'espace. Paris 1886.
8°, 441 p.

Pucci, E., Sulle formole fondamentali della geodesia geoidica.
Annali di matem. 14_2, 1886, 193—220.

°**P., C. J. G.**, Tables de combinaisons mathématiques donnant la marche à suivre pour trouver instantanément la multiplication des nombres. Lyon 1886.
Folio, 2 p. — [20 cent.]

Rahts, J., Zur Reduction der allgemeinen Gleichung fünften Grades auf die Jerrard'sche Form — eine Weiterführung des von Hermite eingeschlagenen Weges.
Mathem. Ann. **28**, 1886, 34—60.

°**Raimondi, R.**, Appunti di analisi infinitesimale. Messina 1886.
8°, 14 p.

°**Raimondi, R.**, Due note geometriche. Messina 1886.
8°, 9 p.

°**Raimondi, R.**, Sugl' integrali analoghi agl' integrali ellittici. Messina 1886.
8°, 16 p.

°**Raimondi, R.**, Un nuovo teorema sul gamma euleriano. Messina 1886.
8°, 7 p.

°**Rasario, A.**, Il disegno geometrico: manuale pratico ad uso delle scuole tecniche, professionali e normali. Parte I. Novara 1886.
4°, 25 p. — [2 L.]

Raschke, A., voir Meister, K.

Rawson, R., On singular solutions of differential equations.
Manchester, Liter. soc., Memoirs 8_3, 1884, 170—197.

Rawson, R., On differential resolvents and partial resolvents.
Manchester, Liter. soc., Memoirs 8_3, 1884, 41—73.

Reichardt, W., Über die Normirung der Borchardt'schen Moduln der hyperelliptischen Functionen vom Geschlechte $p = 2$.
Mathem. Ann. **28**, 1886, 84—98.

°**Reichel, O.**, Die Grundlagen der Arithmetik, unter Einführung formaler Zahlbegriffe dargelegt. Hülfsbuch für den Unterricht. Erster Theil: Natürliche, alge-

Digitized by Google

braische, gebrochene Zahlen. Berlin, Haude 1886.
8°, 32 p. — [1 M.]

°**Reidt, F.**, Sammlung von Aufgaben und Beispielen aus der Trigonometrie und Stereometrie. Resultate der Rechnungs-Aufgaben. Zweiter Theil: Stereometrie. 3ᵉ Auflage. Leipzig, Teubner 1886.
8°, 48 p. — [1 M.]

°**Rémond, A.**, Exercices élémentaires de géométrie analytique à deux et trois dimensions, avec un exposé des méthodes de résolution, suivis des énoncés des problèmes donnés pour les compositions d'admission aux écoles polytechnique, normale et centrale et au concours général. Première partie. Géométrie à deux dimensions. Paris, Gauthier-Villars 1887.
8°, VIII + 319 p. — [8 fr.]

Rémond, A., Sur un système de coniques dont l'équation a ses coefficients fonctions linéaires de deux paramètres.
Nouv. ann. de mathém. 5_3, 1886, 424—432.

Resal, H., Note sur la courbure de l'herpolhodie.
Paris, Ec. polytechn., Journal **55**, 1885, 275—285.

Reuschle, C., Logische Einführung der Liniencoordinaten in der Ebene.
Zeitschr. für Mathem. **31**, 1886, 371—374.

°**Reuschle, C.**, Praxis der Curvendiskussion. Erster Theil. Kurvendiskussion in Punktkoordinaten, mit einem Anhang über analytisch-geometrische Principien. Stuttgart, Metzler 1886.
8°, VII + 158 p. — [3,80 M.]

°**Reydillet**, Leçons d'arithmétique rédigées conformément aux programmes officiels du baccalauréat ès sciences et du baccalauréat ès lettres. 3ᵉ édition. Paris, Delagrave 1885.
12°, 328 p.

°**Reye, Th.**, Die Geometrie der Lage. Vorträge. 1. Abtheilung. Dritte, vermehrte Auflage. Leipzig, Baumgärtner 1886.
8°, XIV + 248 p. — [7 M.]

Ricci, G., Sui sistemi di integrali indipendenti di una equazione lineare ed omogenea a derivate parziali di 1° ordine. I, II.
Roma, Accad. d. Lincei, Rendiconti $\mathbf{2}_1$, 1886, *2:* 119—122, 190—194.

°**Ricotti, M.**, e **Martorelli, L.**, Elementi di aritmetica e geometria ad uso delle scuole operaie. Torino, Loescher 1886.
8°, VIII + 128 + IV + 96 p. — [2,50 L.]

°**Rigamonti, F.**, Trattato di aritmetica per le scuole secondarie. Terza edizione riordinata in conformità agli ultimi programmi. Milano 1885.
8°, 288 p.

Rinecker, F., voir ci-dessus col. 100, Binecker.
La première lettre du nom est R, non B. (Cf. ci-dessus col. 26.)

°**Ritt, G.**, Nueva aritmética para las escuelas primarias, dividida en dos partes. Traducida en castellano y adaptada á las escuelas de la América par C. C. Guzman. 7ᵃ edicion. Paris 1886.
12°, 288 p. — [2 fr.]

Roberts, R. A., On triangles of maximum and minimum area inscribed in a plane cubic.
Messenger of mathem. **15**, 1885, 24—25.

Roberts, R. A., On certain curves of the sixth order.
Messenger of mathem. **15**, 1885, 26—32.

Rogel, F., Zur Theorie der Volumbestimmungen.
Arch. der Mathem. $\mathbf{4}_2$, 1886, 218—223.

Rogers, L. J., Homographic and circular reciprocants.
London, Mathem. soc., Proceedings **17**, 1886, 220—231.

Rogers, L. J., Second paper on reciprocants.
London, Mathem. soc., Proceedings **17**, 1886, 344—(352).

Rohn, K., Die verschiedenen Arten der Regelflächen 4. Ordnung.
Mathem. Ann. **28**, 1886, 284—308.

Ronchetti, F., Saggio di aritmetica dei titoli di credito.
Giorn. di matem. **24**, 1886, 242—269.

Rosanes, J., Zur Theorie gewisser abhängiger Punktgruppen im Raume.
Journ. für Mathem. **100**, 1886, 311—316.

Routh, E. J., Some theorems in integration

Digitized by Google

and their representation by the metod of equivalent points.
Quart. journ. of mathem. **21**, 1886, 281—287.

°**Roversi, G.** e **Cappelli, G.**, Compendio di aritmetica, ad uso delle scuole elementari. Seconda edizione riveduta e arricchita di esercizî e problemi. Bologna 1886.
16°, 71 p. — [0,35 L.]

Rubini, R., Teoria delle forme in generale e spezialmente delle binarie. Parte prima. Esposizione dell' algoritmo fondamentale di questa teoria. Lecce 1886.
8°, (8) + 304 + (1) p. — [8 L.]

Russell, R., On a theorem in higher algebra.
Quart. journ. of mathem. **21**, 1886, 373—375.

Russell, W. H. L., On certain definite integrals.
London, Royal soc., Proceedings **39**, 1885, 20—23.

Salmi, A., voir GARBIERI, L.

°Sammlung von Formeln aus dem Gebiete der Algebra, Geometrie, Stereometrie, Trigonometrie, Mechanik und Astronomie, zusammengestellt für den Schulgebrauch. Würzburg, Stahel 1885.
8°, 16 p. — [50 Pf.]

Santiago Mundi, D., Una duda historica, sobre el teorema

$$e^{ix} = \cos x + i\operatorname{sen} x.$$

Cronica cientifica **8**, 1885, 433—435.

Sassòli, V., voir ARCHIMEDE.

Sauvage, L., Sur les solutions régulières d'un système d'équations différentielles.
Paris, Ec. norm., Annales 3_3, 1886, 391—404.

°**Scarpa, V. G.** e **Borgogno, G.**, Lezioni di aritmetica e nomenclatura metrica decimale per le scuole elementari inferiori, dettate conforme il programma governativo. 46ª edizione. Torino, Paravia 1886.
16°, 64 p. — [0,40 L.]

Schendel, L., Zur Theorie der symmetrischen Functionen.
Zeitschr. für Mathem. **31**, 1886, 316—320.

Schiffner, F., Lehrsätze vom Sehnenvierecke.
Arch. der Mathem. 4_2, 1886, 325.

Schiffner, F., Zur Construction der Ellipse mit Benutzung von Krümmungskreisen.
Arch. der Mathem. 4_2, 1886, 331—332.

°**Schirdewahn, G.**, Über das Umkehrproblem der hyperelliptischen Integrale dritter Gattung und erster Ordnung. Leipzig 1886.
8°, 30 p. — Inauguraldissertation. — [1 M.]

°**Schlegel, V.**, Über Entwickelung und Stand der *n*-dimensionalen Geometrie, mit besonderer Berücksichtigung der vierdimensionalen.
| Leopoldina (Halle) 1886. 15 p. — [0,75 M.]

Schlömilch, Über gewisse merkwürdige Punkte des Dreiecks.
Zeitschr. für Mathem. **31**, 1886, 251.

°**Schmidt, A.**, Die elementare Behandlung des Kreiselsproblems.
| Mathem.-naturw. Mittheil. (Tübingen) **3**, 1886. 15 p.

Schmidt, C., Zur Theorie der Elimination.
Zeitschr. für Mathem. **31**, 1886, 214—222.

°**Schmidt, J. P.**, Die Elemente der Algebra, für höhere Lehranstalten bearbeitet. 5ᵉ Auflage. Trier, Lintz 1886.
8°, VI + 323 p. — [3 M.]

Schmidt, M. C. P., Philologische beiträge zu den griechischen mathematikern. IV. Zur isogage des Geminus. V. Die sphaere des Pseudo-Proklus.
Philologus **45**, 1886, 278—320.

°**Schnitler, B.**, Lærebog i Mathematik og Mekanik for Teknikere. 1. Christiania 1886.
8°, 155 p.

Schobbens, Caractère de divisibilité par 13.
Revue scient. **38**, 1886, 445.

°**Schomberg, W.**, Geometrische Aufgabensammlung. [Konstruktionen und Berechnungen.] Für den Elementar-Unterricht in der Raumlehre zusammengestellt. Bernburg, Bacmeister 1886.
8°, 42 p. — [40 Pf.]

Schoenflies, A., Beweis eines Satzes über Bewegungsgruppen.
Göttingen, Gesellsch. d. Wissensch., Nachrichten 1886, 497—503.

Schoute, P. H., Solution d'un problème de Steiner.
Bullet. des sc. mathém. 10_2, 1886, 242—256.

Digitized by Google

Schoute, P. H, Über die Curven vierter Ordnung mit drei Inflexionsknoten. Dritter Abschnitt.
Arch. der Mathem. 4_2, 1886, 308--332.

Scott, Charlotte Angas, The binomial equation $x^p - 1 = 0$.
Americ. journ. of mathem. **8**, 1886, 261—264.

ШПАЧИНСКІЙ, Э. К., Треугольникъ Бинга.
Vjestnik elem. matem. **1**, 1886, 81—83. — SCHPATCHINSKIJ, E. K., Quadrilatère de Bing.

ШПАЧИНСКІЙ, Э., Объ именованныхъ числахъ.
Vjestnik elem. matem. **1**, 1886, 176—177. — SCHPATCHINSKIJ, E., Sur les nombres concrets.

Schroeter, H., Über das Fünfflach und Sechsflach und die damit zusammenhängende Kummer'sche Configuration.
Journ. für Mathem. **100**, 1886, 231—257.

°**Schubert, H.**, Fullständig lärokurs i aritmetik och algebra, behandlade i sammanhang. Försvenskad bearbetning af A. MEYER. Stockholm, Bonnier 1886.
8°, 288 p. — [2,50 kr.]

Scudamore, T. F. J., voir ALLFREE, G. F.

°**Seele, F.**, Lehrgang für das Rechnen in Mittel- und Elementarschulen. Heft 5. 2e Auflage. Berlin, Klemann 1886.
8°, 64 p. — [40 Pf.]

°**Seelhoff, P.**, Flächen- und Körperberechnung in Lehrsätzen und Aufgaben nebst Regeln und Übungsbeispielen aus der Arithmetik und Algebra zum Gebrauche für Navigationsschulen. 3e veränderte und vermehrte Auflage. Bremen, Heinsius 1886.
8°, VI + 106 p. — [2 M.]

Seelhoff, P., Ein neues Kennzeichen für die Primzahlen.
Zeitschr. für Mathem. **31**, 1886, 306—310.

Seelhoff, P., Berichtigung [zum Aufsatze: Die Auflösung grosser Zahlen in ihre Factoren].
Zeitschr. für Mathem. **31**, 1886, 320.

Seelhoff, P., Auflösung der Congruenz

$$x^2 \equiv r \pmod{N}.$$

Zeitschr. für Mathem. **31**, 1886, 378—380.

Seelhoff, P., Die Zahlen von der Form $k . 2^n + 1$.
Zeitschr. für Mathem. **31**, 1886, 380.

°**Segerstedt, A.**, Geometriens grunder för folkskolor, tekniska söndags- och aftonskolor samt nybegynnare. Uppställningen efter normalplanen. Stockholm, Fritze 1886.
8°, 68 p. — [0,40 kr.]

°**Segre, C.**, Le coppie di elementi imaginari nella geometria proiettiva sintetica. [1886.]
| *Torino*; Accad. d. sc., Memorie 38_2. 24 p.

Segre, C., Note sur les homographies binaires et leurs faisceaux.
Journ. für Mathem. **100**, 1886, 317—330.

Segre, C., Ricerche sulle rigate ellitiche di qualunque ordine.
Torino, Accad. d. sc., Atti **21**, 1886, 868—891.

°**Sella, Q.**, Teorica e pratica del regolo calcolatore. Seconda edizione italiana. Torino, Paravia 1886.
16°, 166 + (38) p. — [2,50 L.]

Serret, P., Sur l'octaèdre.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **103**, 1886, 867—870.

Serret, P., Sur l'octaèdre et la construction de la droite associée.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **103**, 1886, 999—1002.

Serret, P., Sur un théorème bien connu.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **103**, 1886, 1116—1118. — Sur la correspondance des lignes de courbure dans deux surfaces à rayons vecteurs réciproques.

°**Servus, H.**, Die Geschichte des Fernrohrs bis auf die neueste Zeit. Berlin, Springer 1886.
8°, VII + 135 p. — [Analyse:] Zeitschr. für Mathem. **31**, 1886; Hist. Abth. 149—150. (S. GÜNTHER.)

°**Siacci, F.**, Un procédé d'intégration des formules ballistiques.
| Revue d'artillerie 1886. 10 p.

Simony, O., Über zwei universelle Verallgemeinerungen der algebraischen Grundoperationen.
Wien, Akad. d. Wissensch., Sitzungsber. (Math. Cl.) **91**, 1885, 223—328.

°**Smith, Ch.**, An elementary treatise on solid

Digitized by Google

geometry. 2ᵈ edition. London, Macmillan 1886.
8°, 256 p. — [9 sh. 6 d.]

°**Smith, J. H.**, A key to the exercises in elements of geometry. New edition. London 1885.
8°, VI + 214 p.

°**Smith, J. H.**, A key to elementary trigonometry. Third edition. London 1885.
8°, IV + 164 p.

°**Smith, J. H.**, Elements of geometry. Containing books 1—6, and portions of books 11 and 12 of EUCLID. With exercises and notes. New edition. London 1886.
8°, 365 p. — [5 sh.]

°**Smith, J. H.**, Key to algebra. Part 1. 5th edition. London 1886.
8°, 264 p. — [9 sh.]

Söderberg, J. T., Deduktion af nödvändiga och tillräckliga vilkoret för möjligheten af algebraiska equationers solution med radikaler. Upsala 1886.
8°, (2) + 38 p. — Thèse. — Déduction de la condition nécessaire et suffisante pour la solution des équations algébriques à l'aide de radicaux.

°**Spieker, Th.**, Lehrbuch der ebenen Geometrie mit Übungsaufgaben. Ausgabe B. Für mittlere Klassen. Potsdam, Stein 1886.
8°, IV + 179 p. — [1,60 M.]

°**Spieker, Th.**, Lehrbuch der ebenen Geometrie mit Übungs-Aufgaben für höhere Lehranstalten. 17ᵉ verbesserte Auflage. Potsdam, Stein 1886.
8°, VIII + 294 p. — [2.50 M.]

°**Spitz, C.**, Lehrbuch der sphärischen Trigonometrie nebst vielen Beispielen über deren Anwendung, zum Gebrauche an höheren Lehranstalten und beim Selbststudium. 3ᵉ durchgesehene Auflage. Leipzig, Winter 1886.
8°, VIII + 175 p. — [3,50 M.]

Sporer, B., Ein geometrischer Satz.
Arch. der Mathem. 4_2, 1886, 323—324.

Sporer, B., Über Producte von ganzen Zahlen.
Arch. der Mathem. 4_2, 1886, 332—336.

°**Stagi, V.**, Appunti di geometria e di sistema metrico decimale per uso degli alunni delle scuole elementari. Firenze 1886.
8°, 48 p. — [0,30 L.]

Steenberg, A. S., voir BUCHWALD, E.

Stern, M. A., Einige Bemerkungen über die Congruenz

$$\frac{r^p - r}{p} \equiv a \pmod{p}.$$

Journ. für Mathem. **100**, 1886, 182—188.

Stern, M. A., Sur les nombres parfaits.
Mathesis **6**, 1886, 248—250.

Stern, M. A., Sur une proprieté des nombres de Bernoulli.
Bullet. des sc. mathém. **10**₂, 1886, 280—282.

Stieltjes, T. J., Note sur un développement de l'intégrale

$$\int_0^a e^{x^2} dx.$$

Acta Mathem. **9**, 1886, 167—176.

Stieltjes, Sur les séries qui procèdent suivant les puissances d'une variable.
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **103**, 1886, 1243—1246.

Stolte, voir ERNST, CHR.

Stolz, O., Vorlesungen über allgemeine Arithmetik. Nach den neueren Ansichten bearbeitet. Zweiter Theil: Arithmetik der complexen Zahlen mit geometrischen Anwendungen. Leipzig, Teubner 1886.
8°, VIII + 326 p. — [8 M.] — [Analyse du tome 1:] Zeitschr. für Mathem. **31**, 1886; Hist. Abth. 182—187. (W. KILLING.) — Deutsche Litteraturz. **7**, 1886, 1387—1388. (SCHEMMEL.)

Story, W. E., A new method in analytic geometry.
Americ. journ. of mathem. **9**, 1886, 38—44.

СТУДЕНЦОВЪ, В., ТЕОРЕМЫ, СЛУЖАЩІЯ ДЛЯ РѢШЕНІЯ ЗАДАЧЪ ПЛАНИМЕТРІИ НА maximum И МИНИМУМЪ.
Vjestnik elem. matem. **1**, 1886, 150—153, 199—201. — STOUDENTZOFF, V., Théorèmes utiles pour résoudre des questions planimétriques de maximum et de minimum.

Strékalof, V. de, Note sur l'intégrale

$$\int_0^\infty \frac{dz}{(1+z^2)^2}$$

Nouv. ann. de mathém. **5**₃, 1886, 533—534.

Digitized by Google

Study, E., Über die Maassbestimmung extensiver Grössen.
Wien, Akad. d. Wissensch., Sitzungsber. (Math. Cl.) **91**, 1885, 100—137.

Sturm, R., Über gleiche Punktreihen, Ebenenbüschel, Strahlenbüschel bei collinearen Räumen.
Mathem. Ann. **28**, 1886, 261—267.

Sturm, R., Zur Theorie der Collineation und Correlation.
Mathem. Ann. **28**, 1886, 268—276.

Sturm, R., Über höhere räumliche Nullsysteme.
Mathem. Ann. **28**, 1886, 277—283.

Sucharda, A., Über die Pascal'sche Spirale.
Arch. der Mathem. $\mathbf{4}_2$, 1886, 197—206.

°**Sunderland, A. V.,** Notes on finite differences for the use of students of the institute of actuaries. London 1885.
8°, 48 p.

°**Suptil, A. H.,** Arithmétique, cours élémentaire. Paris, Delagrave 1886.
18°, VI + 130 p.

Sutherland, W., Mechanical integration of the product of two functions.
Philosophical Magazine $\mathbf{20}_5$, 1885, 175—178.

Sylvester, Lectures on the the theory of reciprocants. Reported by J. Hammond.
Americ. journ. of mathem. **8**, 1886, 196—260; **9**, 1886, 1—37.

Sylvester, J. J., The lost found. — Boole justified and Monge reinstated in his right by prof. Beman.
Nature (London) **33**, 1886, 581—582. — Sur une équation différentielle traitée par Monge.

Sylvester, Note on the Schwarzian derivatives.
Messenger of mathem. **15**, 1885, 74—78.

Sylvester, J. J., On reciprocants.
Messenger of mathem. **15**, 1885, 88—92.

Tannery, P., Les chiffres arabes dans les manuscrits grecs.
Revue archéologique (Paris) $\mathbf{7}_3$, 1886, 355—360.

Tannery, P., Hippocrate de Chios.
Bullet. des sc. mathém. $\mathbf{10}_2$, 1886, 213—226.

Tannery, P., Démocrite et Archytas.
Bullet. des sc. mathém. $\mathbf{10}_2$, 1886, 295—303.

Tannery, P., Les géomètres de l'académie.
Bullet. des sc. mathém. $\mathbf{10}_2$, 1886, 303—314.

Tannery, P., La coudée astronomique et les anciennes divisions du cercle.
| Revue archéologique 1886. 11 p.

Tarry, G., Sur les figures semblablement associées. (Suite et fin.)
Mathesis **6**, 1886, 196—203.

Tarry, G., Représentation géométrique des coniques et quadriques imaginaires. Paris, Gauthier-Villars 1886.
8°, (4) + 31 p.

°**Tartinville, A.,** Première, seconde leçon sur les déterminants. Paris, Croville-Morant 1885.
8°, 16 + 28 p. — [3,50 fr.]

°**Tartinville, A.,** Théorie des équations et des inéquations du premier et du second degré à une inconnue, à l'usage des aspirants au baccalauréat ès sciences. Paris 1886.
8°, 218 p. — [3,50 fr.] — [Analyse:] Mathesis **6**, 1886, 225—226. (E. Gelin.) — Nouv. ann. de mathém. $\mathbf{5}_3$, 1886, 542—543.

°**Taschetti, G.,** Elementi di aritmetica per la I, II e III classe del ginnasio secondo i nuovi programmi del 23 ottobre 1884. Palermo, Sandron 1885.
8°, 200 p.

Tchebycheff, P., Sur la représentation des valeurs limites des intégrales par des résidus intégraux.
Acta Mathem. **9**, 1886, 35—56.

Tchebycheff, P., Sur les sommes composées des coefficients des séries à termes positifs.
Acta Mathem. **9**, 1886, 182—184.

°**Teichmann, K. und Gross, H.,** Vierstellige mathematische Tafeln. Zweite vermehrte Auflage. Stuttgart, Wittwer 1886.
8°, 20 p. — [60 Pf.]

Teixeira, F. G., Sur le théorème d'Eisenstein.
Paris, Ec. norm., Annales $\mathbf{3}_3$, 1886, 389—390.

°ТЕНИШЕВЪ, В., Математическое образованіе и его значеніе. Санктпетербургъ 1886.
8°, 238 p. — [1 roub.] — Tenischeff, V.,

La terminologie mathématique et sa signification. — [Analyse:] Vjestnik elem. matem. **1**, 1886, 12—15.

Thaer, A., Zur Entartung einer Fläche zweiter Ordnung.
Zeitschr. für Mathem. **31**, 1886, 382—384.

Thieme, H., Die Flächen 3. O. als Ordnungsflächen von Polarsystemen.
Mathem. Ann. **28**, 1886, 133—151.

Thiré, A., Sur la théorie du planimètre d'Amsler.
Nouv. ann. de mathém. **5**$_3$, 1886, 353—364.

°**Thiry, Cl.**, Le troisième livre de géométrie, à l'usage de l'enseignement moyen et de l'enseignement normal. Théorie des médianes antiparallèles. Nouvean plan et nouvelles démonstrations. Gand, Hoste 1886.
8°. — [1,50 fr.] — [Analyse:] Mathesis **6**, 1886, 274—276. (J. N.)

°**Thoman, F.**, Théorie des intérêts composés et des annuités, suivie de tables logarithmiques. Ouvrage traduit de l'anglais par M. Bouchard et précédé d'un avertissement de J. Bertrand. Paris, Gauthier-Villars 1886.
8°, XVI + 309 p. — [10 fr.].

Thomé, L. W., Über Convergenz und Divergenz der Potenzreihe auf dem Convergenzkreise.
Journ. für Mathem. **100**, 1886, 167—178.

°**Thomson, W.**, Algebra for the use of schools and colleges. London 1886.
8°.

°**Thorpe, R. O. T.**, Answers to the Oxford and Cambridge questions in algebra; comprising the Oxford local examination papers from 1858 to 1882, and the Cambridge local examination papers from 1858 to 1881. London, Allman 1886.
12°, 58 p. — [1 sh. 6 d.]

°**Todhunter, I.**, A history of the theory of elasticity and of the strength of materials, from Galilei to the present time. Edited by K. Pearson. Vol. I: Galilei to Saint-Venant. Cambridge 1886.
8°, 920 p.

°**Tombeck, H. E.**, Cours de trigonométrie rectiligne à l'usage des lycées et des candidats aux écoles du gouvernement. 6ᵉ édition, revue et corrigée. Paris, Hachette 1886.
8°, 137 p.

Torelli, G., Teoremi sulle forme binarie cubiche e loro applicazione geometrica.
Giorn. di matem. **24**, 1886, 270—279.

Torelli, G., Contribuzione alla teoria delle equazioni algebrico-differenziali.
Giorn. di matem. **24**, 1886, 280—289.

Tucker, R., The »sine-triple-angle» circle.
Messenger of mathem. **16**, 1886, 124—126.

°**Uhlich**, Altes und Neues zur Lehre von den merkwürdigen Punkten des Dreiecks. Grimma 1886.
4°, 34 p. + 1 pl. — [1 M.]

°**Ustrich, F.**, Lehrbuch der Arithmetik für Latein-, Real-, Bürger- und gewerbliche Fortbildungs-Schulen. 2ᵉ verbesserte und erweiterte Auflage. München, Fritsch 1884.
8°, VII + 176 p. — [2,40 M.]

°**Vacquant, C.**, Géométrie élémentaire à l'usage des classes de lettres et de la classe de mathématiques préparatoires. 2ᵉ édition, revue et corrigée. Deuxième partie. Géométrie dans l'espace (classes de seconde et de rhétorique). Paris, Masson 1886.
12°, 128 p.

°**Vacquant, C.**, Principes d'algèbre rédigés conformément aux programmes officiels de 1882. 3ᵉ année. 6ᵉ édition revue et corrigée. Paris, Delagrave 1886.
12°, 184 p.

°**Vacquant, C.**, Leçons d'algèbre élémentaire à l'usage des candidats au baccalauréat ès sciences et aux écoles du gouvernement. 6ᵉ édition, revue et corrigée. Paris, Delagrave 1886.
8°, 538 p.

°**Wallentin, F.**, Maturitätsfragen aus der Mathematik. Zum Gebrauche für die obersten Classen der Gymnasien und Realschulen zusammengestellt. Auflösungen. Wien, Gerold's Sohn 1886.
8°, VI + 192 p. — [3,60 M.]

Waelsch, E., Über ein Schliessungsproblem.
Wien, Akad. d. Wissensch., Sitzungsber. (Math. Cl.) **90**, 1884, 160—167.

Digitized by Google

Ward, P. C., On the rationalisation of

$$a^{\frac{1}{n}} + b^{\frac{1}{n}} + c^{\frac{1}{n}} = 0.$$

Messenger of mathem. **15**, 1886, 42—44.

°**Warren, J.**, Elements of plane trigonometry. Second edition, revised and enlarged. London, Longmans 1886.
8°, 186 p. — [3 sh. 6 d.]

Watson, H. W., On a theorem in integration.
Quart. journ. of mathem. **21**, 1886, 225—228.

°**Watson, W.**, The quarterly arithmetic, with answers. London 1886.
8°. — [2 sh. 6 d.]

Weber, H., Theorie der Abel'schen Zahlkörper. IV. Über die Bildung Abel'scher Körper mit gegebener Gruppe.
Acta Mathem. **9**, 1886, 106—130.

°**Vecchi, S.**, Delle armonie fra le scienze fisico-matematiche e le belle arti: discorso letto per l'inaugurazione dell' anno academico 1885—86 nella r. università di Parma il 7 november 1885. Parma 1885.
8°, 49 p.

°**Vega, G. v.**, Logarithmisch- trigonometrisches Handbuch. Neue vollständig durchgesehene und erweiterte Stereotyp.-Ausgabe bearbeitet von C. BREMIKER. 69ᵉ Auflage von F. TIETJEN. Berlin, Weidmann 1886.
8°, XXVIII + 575 p. — [4,20 M.]

Weierstrass, K., Sur la possibilité d'une représentation analytique des fonctions dites arbitraires d'une variable réelle [2.] Traduit par L. LAUGEL.
Journ. de mathém. 2_4, 1886, 115—138. — Comparez ci-dessus col. 80.

Weill, Sur la racine carrée des nombres.
Paris, Soc. mathém., Bulletin **14**, 1886, 128.

Weingarten, J., Über die Deformation einer biegsamen unausdehnbaren Fläche.
Journ. für Mathem. **100**, 1886, 296—310.

Weiss, E., Entwickelungen zum Lagrange'schen Reversionstheorem und Anwendung derselben anf die Lösung der Keppler'schen Gleichung.
Wien, Akad. d. Wissensch., Sitzungsber. (Math. Cl.) **90**, 1884, 785—812.

Weiss, E., Notiz über zwei der Binomialreihe verwandte Reihengruppen.
Wien, Akad. d. Wissensch., Sitzungsber. (Math. Cl.) **91**, 1885, 587—596.

Veltmann, W., Auflösung linearer Gleichungen.
Zeitschr. für Mathem. **31**, 1886, 257—272.

Ventosa, V., Dos construcciones graficas. I. Método grafico para resolver los triangulos esféricos por Ch. H. Smith. II. Nota sobre el teorema $e^{ix} = \cos x + i \operatorname{sen} x$ por F. Franklin.
Crónica cientifica **8**, 1885, 417—419.

°**Wentworth, G. A.**, Analytical geometry. Boston 1886.
12°, 247 p.

°**Westberg, H.**, Die Elemente der Geometrie. 6ᵉ verbesserte Auflage. Reval, Kluge 1886.
8°, VI + 114 p. — [2 M.]

Weyr, Em., Über Raumcurven fünfter Ordnung vom Geschlechte Eins. Zweite Mittheilung.
Wien, Akad. d. Wissensch., Sitzungsber. (Math. Cl.) **92**, 1885, 498—523.

°**Weyr, Em.**, Die Elemente der projectivischen Geometrie. Heft 2. Theorien der Curven zweiter Ordnung und zweiter Classe. Wien, Braumüller 1887.
8°, XII + 228 p. — [6 M.]

Winzer, R., Zur Transformation der elliptischen Funktionen, insbesondere der Transformation dritten und neunten Grades. Rostock 1886.
4°, 55 p. — Inaugural-Dissertation.

Visalli, P., Sopra una serie di superficie rappresentabili punto per punto sopra un piano. I, II.
Roma, Accad. d. Lincei, Rendiconti 2_4, 1886, *2*: 80—87.

°Wiskundige opgaven met de oplossingen, door de leden van het Wiskundig genootschap. Deel 3, Stuk 1. Amsterdam 1886.
8°, p. 1—64.

Vivanti, J., Zur Theorie der binären quadratischen Formen von positiver Determinante.
Zeitschr. für Mathem. **31**, 1886, 273—282.

Digitized by Google

°**Wöckel, L.,** Geometrie der Alten in einer Sammlung von 856 Aufgaben. Zum Gebrauch in Gymnasien und Realschulen, so wie beim Selbststudium der Geometrie, neu bearbeitet und verbessert von TH. E. SCHRÖDER. 13° Auflage. Nürnberg, Korn 1886.
8°, VIII + 165 p. — [1,80 M.]

Volterra, V., Sopra una proprietà di una classe di funzioni trascendenti.
Roma, Accad. d. sc., Rendiconti **2**$_4$, 1886, *2*: 211—214.

Zanotti Bianco, O., L'esagramma di Pascal. Nota storica.
Torino, Accad. d. sc., Atti **21**, 1886, 686—697.

Zeuthen, H. G., Adolph Steen.
Tidsskr. for Mathem. **4**$_5$, 1886, 65—70. — Nécrologie.

°**Zeuthen, H. G.,** Die Lehre von den Kegelschnitten im Alterthum. Deutsche Ausgabe von R. VON FISCHER-BENZON. Kopenhagen 1886.
8°, 6 + 511 p. — [15,50 M.] — [Analyse du vol. I:] Bullet. des sc. mathém. **10**$_2$, 1886, 263—271. (P. TANNERY.)

[Correspondance.]
Vjestnik elem. matem. **1**, 1886, 137—138, 250—252.— Mathesis **6**, 1886, 252—253.

[Diverses questions proposées ou résolues.]
Zeitschr. für Mathem. **31**, 1886; Hist. Abth. 255—256. — Tidsskr. for Mathem. **4**$_5$, 1886, 56—63, 83—96. — Bullet. des sc. mathém. **10**$_2$, 1886, 205—213. — Biblioth. Mathem. 1886, 144. — Nouv. ann. de mathém. **5**$_3$, 1886, 396—397, 401—408, 579—583. — *Palermo,* Circolo matem., Rendiconti **1**, 1886, 47. — *Berlin,* Akad. der Wissensch., Sitzungsber. 1886, 556. — Vjestnik elem. matem. **1**, 1886, 18—23, 42—46, 53—60, 69—72, 84—89, 106—111, 128—135, 157—162, 173—176, 178—186, 203—208, 225—231, 252—258, 271, 272—278. — Periodico di matem. **1**, 1886, 149—152. — Mathesis **6**, 1886, 203—216, 223—225, 226—240, 250—252, 253—264, 277—280. — *Upsala,* Fys. mat. fören., Förhandlingar 1886, n° 1—13.

REFERATE UND RECENSIONEN. — COMPTES RENDUS ET ANALYSES.

Jahrbuch über die Fortschritte der Mathematik. Herausgegeben von M. HENOCH und E. LAMPE. B. 16 (1884). Heft 1. Berlin, Reimer 1886.
8°, IV p. + p. 1—464.

Bericht über die Bewerbung um den Preis der Steiner'schen Stiftung.
Berlin, Akad. d. Wissensch., Sitzungsber. 1886, 553—556.

Acta Mathematica. B. 7. Stockholm 1886. 4°.
Arch. der Mathem. **4**$_2$, 1886; Litter. Ber. 36. (H.)

ALLMAN, G. J., Greek geometry from Thales to Euclid. IV—V. (Hermathena, **5**, **6**.)
Nature (London) **34**, 1886, 548.

Annales scientifiques de l'école normale supérieure. Troisième série, tome I, supplément; tome II; tome III, supplément. Paris, Gauthier-Villars 1884—1885. 4°.
Bullet. des sc. mathém. **10**$_2$, 1886; Revue 236—247.

Annali di matematica pura ed applicata. Serie II, t. XII. Milano 1885. 4°.
Bullet. des sc. mathém. **10**$_2$, 1886; Revue 231—234. (G. K.)

Annuaire de l'académie royale des sciences, des lettres et des beaux-arts de Belgique. T. XLV—XLIX. Bruxelles, Hayez 1879—1883. 16°.
Bullet. des sc. mathém. **10**$_2$, 1886; Revue 226—227.

AUTOLYCI de sphaera quae movetur, liber, de ortibus et occasibus libri duo una cum scholiis antiquis e libris manuscriptis edidit, latina interpretatione et commentariis instruxit F. HULTSCH. Leipzig, Teubner 1885. 8°.
Zeitschr. für Mathem. **31**, 1886; Hist. Abth. 152—154. (CANTOR.) — Bullet. des sc. mathém. **10**$_2$, 1886, 195—205. (P. TANNERY.) — Philolog. Anzeiger **16**, 1886, 220—224. (H. WEISSENBORN.) — Neue Jahrb. für Philol. **133—134**, 179—184. (H. MENGE.)

BOHNENBERGER, J. G. F., Die Berechnung der trigonometrischen Vermessungen mit Rücksicht auf die sphäroidische Gestalt der Erde. Deutsche Bearbeitung der Abhandlung »De computandis etc», von E. HAMMER. Stuttgart, Metzler 1885. 8°.
Zeitschr. für Mathem. **31**, 1886; Hist. Abth. 173. (CANTOR.)

Digitized by Google

BONCOMPAGNI, B., Sur l'histoire des sciences mathématiques et physiques de M. Maximilien Marie. Stockholm 1886. 12°.
Bullet. des sc. mathém. $\mathbf{10}_2$, 1886, 238.

Bulletin of the philosophical society of Washington. Vol. VII. Washington 1885. 8°.
Arch. der Mathem. $\mathbf{4}_2$, 1886; Litter. Ber. 38. (H.)

CAPELLI, A. e GARBIERI, G., Corso di analisi algebrica. Volume primo: Teorie introduttorie. Padova, Sacchetto 1886. 8°.
Bullet. des sc. mathém. $\mathbf{10}_2$, 1886, 236—238. (J. T.)

CATALAN, E., Seconde note sur les fonctions X_n. (Mém. in-4° de l'académie des sciences de Belgique.) Bruxelles. 4°.
Bruxelles, Acad. de Belgique, Bulletin $\mathbf{12}_3$, 1886, 366—367. (TILLY.)

CAUCHY, A. L., Algebraische Analysis, deutsch herausgegeben von L. ITZIGSOHN. Berlin, Springer 1885. 8°.
Zeitschr. für Mathem. **31**, 1886; Hist. Abth. 173—174. (CANTOR.)

CURTZE, M., Der Liber trium fratrum de geometria nach der Lesart des Codex Basileensis F. II. 33, mit Einleitung und Commentar herausgegeben. Halle 1885. 4°.
Zeitschr. für Mathem. **31**, 1886; Hist. Abth. 154—155. (CANTOR.)

DERUYTS, J., Sur une classe de polynômes conjugués. (Mémoires de l'académie de Belgique.) 4°.
Bruxelles, Acad. de Belgique, Bulletin $\mathbf{12}_3$, 1886, 12—15. (C. LE PAIGE.)

FAVARO, A., Leçons de statique graphique, traduites de l'italien par P. TERRIER. I, II. Paris, Gauthier-Villars 1879—1885. 8°.
Bullet. des sc. mathém. $\mathbf{10}_2$, 1886, 278—279. (J. T.)

FAVARO, A., Carteggio inedito di Ticone Brahe, Giovanni Keplero e di altri celebri astronomi e matematici dei secoli XVI e XVII con Giovanni Antonio Magini tratto dall' Archivio Malvezzi de' Medici in Bologna. Bologna, Zanichelli 1886. 8°.
Zeitschr. für Mathem. **31**, 1886; Hist. Abth. 155—157. (CANTOR.) — Bullet. astronom. **3**, 1886, 421—424. (P. TANNERY.)

FROLOW, Les carrés magiques. Nouvelle étude. Paris, Gauthier-Villars 1886. 8°.
Bullet. des sc. mathém. $\mathbf{10}_2$, 1886, 195. (J. T.)

FROST, P., Solid geometry. 3. edition. London, Macmillan 1886. 8°.
Revue scient. **38**, 1886, 150—151.

Giornale di matematiche. T. 18—22. Napoli 1880—1884. 8°.
Bullet. des sc. mathém. $\mathbf{10}_2$, 1886; Revue 171—194. (G. K.)

GOURSAT, E., Sur les surfaces qui admettent tous les plans de symétrie de l'un des polyèdres réguliers. (Mém. de l'acad. des sc. de Paris.)
Paris, Acad. d. sc., Comptes rendus **103**, 1886, 1303—1304.

GRAEFE, F., Aufgaben und Lehrsätze aus der analytischen Geometrie des Punktes, der geraden Linie, des Kreises und der Kegelschnitte. Für Studirende an Universitäten und technischen Hochschulen bearbeitet. Leipzig, Teubner 1885. 8°.
Zeitschr. für Mathem. **31**, 1886; Hist. Abth. 226—227. (K. SCHWERING.)

GREENHILL, A., Differential and integral calculus with applications. London, Macmillan 1886. 8°.
Bullet. des sc. mathém. $\mathbf{10}_2$, 1886, 293. (J. T.)

HELLER, A., Geschichte der Physik von Aristoteles bis auf die neueste Zeit. Zweiter Band. Von Descartes bis Robert Mayer. Stuttgart, Enke 1884. 8°.
Zeitschr. für Mathem, **31**, 1886; Hist. Abth. 147—149. (S. GÜNTHER.)

HUYGHENS, CHR., Traité de la lumière, où sont expliquées les causes de ce qui lui arrive dans la réflexion et dans la réfraction et particulièrement dans l'étrange réfraction du cristal d'Islande, avec un discours sur la cause de la pésanteur. Edidit cum præfatione latina W. BURCHARDT. Leipzig, Gressner 1885. 8°.
Deutsche Litteraturz. **7**, 1886, 1538. (E. GERLAND.)

Journal de mathématiques pures et appliquées. 3e série, t. X. Paris, Gauthier-Villars 1884. 4°.
Bullet. des sc. mathém. $\mathbf{10}_2$, 1886; Revue 220—226.

KAULICH, E., Lehrbuch der kaufmännischen

Digitized by Google

Arithmetik zum Gebrauche für Handelslehranstalten und für den Selbstunterricht. 4ᵉ umgearbeitete und vermehrte Auflage. Prag, Fuchs 1885. 8°.
Zeitschr. für Mathem. **31**, 1886; Hist. Abth. 177—179. (CANTOR.)

KILLING, W., Die nichteuklidischen Raumformen in analytischer Behandlung. Leipzig, Teubner 1885. 8°.
Zeitschr. für Mathem. **31**, 1886; Hist. Abth. 220—223. (W. SCHLEGEL.)

KLIMPERT, R., Kurzgefasste Geschichte der Arithmetik und Algebra. Eine Ergänzung zu jedem Lehrbuche der Arithmetik und Algebra. Hannover, Meyer 1885. 8°.
Zeitschr. für Mathem. **31**, 1886; Hist. Abth. 157. (CANTOR.)

KRONECKER, L., Sulle superficie algebriche irreducibili aventi infinite sezioni piani che si spezzano in due curve.
Roma, Accad. d. Lincei, Rendiconti $\mathbf{2}_4$, 1886, 323—324. (L. CREMONA.)

LEGENDRE, A. M., Zahlentheorie. Nach der dritten Auflage ins Deutsche übertragen von H. MASER. Band 1, 2. Leipzig, Teubner 1886. 8°.
Deutsche Litteraturz. **7**, 1886, 1428. (E. NETTO.)

LILIENTHAL, R. v., Untersuchungen zur allgemeinen Theorie der krummen Oberflächen und geradlinigen Strahlensysteme. Bonn, Weber 1886.
Deutsche Litteraturz. **7**, 1886, 1243. (SCHUBERT.)

LIPSCHITZ, R., Untersuchungen über die Summen von Quadraten. Bonn, Cohen 1886. 8°.
Liter. Centralbl. 1886, 1526—1527. (G—L.)

Mémoires couronnés et mémoires des savants étrangers publiés par l'académie royale des sciences, des lettres et des beaux-arts de Belgique. T. XLII—XLV. Bruxelles 1879—1883. 4°.
Bullet. des sc. mathém. $\mathbf{10}_2$, 1886; Revue 228—231.

Mémorial de l'officier de génie. 2ᵉ série, tome XXVI. Paris 1885.
Bullet. des sc. mathém. $\mathbf{10}_2$, 1886; Revue 235—236. (H. B.)

The messenger of mathematics. T. VIII—XIV. London and Cambridge 1878—1885. 8°.
Bullet. des sc. mathém. $\mathbf{10}_2$, 1886; Revue 194—220.

Mitteilungen der Mathematischen Gesellschaft in Hamburg. N° 6. Hamburg 1886. 8°.
Arch. der Mathem. $\mathbf{4}_2$, 1886; Litter. Ber. 38—39. (H.)

MØLLER, E., Fejlenes Theorie. Kort fremstillet efter de mindste Kvadraters Methode med særligt Hensyn til den økonomiske Landmaalning. Kjøbenhavn, Bang 1886. 8°.
Tidsskr. for Mathem. $\mathbf{4}_4$, 1886, 64. (J. G.)

MURER, V., Primi elementi di geometria proiettiva e descrittiva ad uso degli istituti tecnici del regno. Torino, Paravia 1885. 8°.
Periodico di matem. **1**, 1886, 153—160. (A. LUGLI.)

Nieuw Archief voor Wiskunde. Deel XII. Amsterdam 1886. 8°.
Arch. der Mathem. $\mathbf{4}_2$, 1886; Litter. Ber. 37. (H.)

PETERSEN, J., Die ebene Trigonometrie und die sphärischen Grundformeln. Übersetzt von R. v. FISCHER-BENZON. Kjöbenhavn 1885. 8°.
Arch. der Mathem. $\mathbf{4}_2$, 1886; Litter. Ber. 8—9. (H.)

PETERSEN, J., Lehrbuch der Stereometrie. Übersetzt von R. v. FISCHER-BENZON. Kjöbenhavn 1885. 8°.
Archiv. der Mathem. $\mathbf{4}_2$, 1886; Litter. Ber. 9. (H.)

RAUSENBERGER, O., Lehrbuch der Theorie der periodischen Functionen einer Variabeln mit einer endlichen Anzahl wesentlicher Discontinuitätspunkte nebst einer Einleitung in die allgemeine Functionentheorie. Leipzig, Teubner 1884. 8°.
Götting. gel. Anz. 1886, 781—785. (W. DYCK.)

REIDT, F., Anleitung zum mathematischen Unterricht an höheren Schulen. Berlin, Grote 1886. 8°.
Arch. der Mathem. $\mathbf{4}_2$, 1886; Litter. Ber. 27—32. (HOPPE.)

REUSCHLE, C., Graphisch-mechanischer Apparat zur Auflösung numerischer Gleich-

Digitized by Google

ungen, mit gemeinverständlichen Erläuterungen. Stuttgart, Metzler 1885.
Zeitschr. für Mathem. **31**, 1886; Hist. Abth. 181—182. (CANTOR.)

RIQUIER, C., Extension à l'hyperspace de la méthode de M. Carl Neumann pour la résolution des problèmes relatifs aux fonctions de variables réelles qui vérifient l'équation différentielle $\Delta F = 0$. Paris, Hermann 1886. 4°.
Bullet. des sc. mathém. $\mathbf{10}_2$, 1886, 234—236.

ROSENBERGER, F., Die Geschichte der Physik, in ihren Grundzügen mit synchronistischen Tabellen der Mathematik, der Chemie und beschreibenden Naturwissenschaften, sowie der allgemeinen Geschichte. Zweiter Theil. Geschichte der Physik in der neueren Zeit. Braunschweig, Vieweg 1884. 8°.
Zeitschr. für Mathem. **31**, 1886; Hist. Abth. 144—147. (S. GÜNTHER.)

SCHOENFLIES, A., Geometrie der Bewegung in synthetischer Darstellung. Leipzig, Teubner 1886. 8°.
Deutsche Litteraturz. **7**, 1886, 1468. (R. MEHMKE.) — Götting. gel. Anz. 1886, 506—508. (A. SCHOENFLIES.)

SEGRE, C., Le coppie di elementi imaginari nella geometria proiettiva sintetica. (Memorie dell' accad. di Torino.) 4°.
Torino, Accad. d. sc., Atti **21**, 1886, 545—547. (BRUNO.)

SEIPP, H., Beiträge zur Kenntniss der Eigenschaften des ebenen Dreiecks. Halle, Schmidt 1886. 8°.
Deutsche Litteraturz. **7**, 1886, 1507. (E. LAMPE.)

SERRET, J. A., Cours d'algèbre supérieure. 5ᵉ édition. Paris, Gauthier-Villars 1885. 8°.
Bruxelles, Soc. scient., Revue 1886. 14 p. (M. d'OCAGNE.)

SIMON, M., Die Elemente der Arithmetik als Vorbereitung auf die Functionentheorie. Strassburg, Schultz 1884. 8°.
Arch. der Mathem. $\mathbf{4}_2$, 1886; Litter. Ber. 32—33. (HOPPE.)

STEGEMANN, Grundriss der Differential- und Integralrechnung. II. Theil: Integralrechnung. Mit besonderer Rücksicht auf das wissenschaftliche Bedürfniss technischer Hochschulen. 4ᵉ vollständig umgearbeitete und wesentlich vermehrte Auflage, herausgegeben von ***. Hannover, Helving 1886. 8°.
Zeitschr. für Mathem. **31**, 1886; Hist. Abth. 227—228. (CANTOR.)

TANNERY, J., Introduction à la théorie des fonctions d'une variable. Paris, Hermann 1886. 8°.
Bullet. des sc. mathém. $\mathbf{10}_2$, 1886, 283—293. (G. K.)

TILLY, DE, Recherches sur l'intégration des équations linéaires du second ordre. (Mém. in-8° de l'académie des sciences de Belgique.) Bruxelles. 8°.
Bruxelles, Acad. de Belgique, Bulletin $\mathbf{12}_3$, 1886, 367—368. (TILLY.)

WEIERSTRASS, K., Formeln und Lehrsätze zum Gebrauche der elliptischen Functionen. Göttingen 1885. 4°.
Bullet. des sc. mathém. $\mathbf{10}_2$, 1886, 227—233. (G. K.)

WEIERSTRASS, K., Abhandlungen aus der Functionentheorie. Berlin, Springer 1886. 8°.
Liter. Centralbl. 1886, 1198. (G—L.)

WEIERSTRASS, K., Über die analytische Darstellbarkeit sogenannter willkürlicher Functionen einer reellen Veränderlichen. (Sitzungsber. d. Akad. d. Wissensch. zu Berlin 1885.)
Leipzig, Astronom. Gesellsch., Vierteljahrsschr. **21**, 1886, 271—272. (J. LÜROTH.)

Verslagen en Mededeelingen der koninklijke Akademie van Wetenschappen. Afdeeling Natuurkunde. D. $\mathbf{1}_3$. Amsterdam 1885. 8°.
Arch. der Mathem. $\mathbf{4}_2$, 1886; Litter. Ber. 37—38. (H.)

WIENER, H., Rein geometrische Theorie der Darstellung binärer Formen durch Punktgruppen auf einer Geraden. Darmstadt, Brill 1885. 8°.
Zeitschr. für Mathem. **31**, 1886; Hist. Abth. 223—226. (V. SCHLEGEL.)

VINCI, L. DE, Manuscrits B et D de la bibliothèque de l'Institut, publiés en facsimilés (procédé Arosa) avec transcription littérale, traduction française, préface et table méthodique par CH. RAVAISSON-MOLLIEN. Paris, Quantin 1883. Fol.
Bullet. des sc. mathém. $\mathbf{10}_2$, 1886, 259—263. (P. T.)

Digitized by Google

VIOLA, J., Mathematische Sophismen. Zweite, vermehrte Auflage. Wien 1886. 8°.
Arch. der Mathem. 4_2, 1886; Litter. Ber. 39. (H.)

ZEUTHEN, H. G., Keglesnittslæren i Oldtiden. (Danske Vidensk. Selsk. Skrifter. R. 6, B. 3). Kjöbenhavn 1885. 4°.
Tidsskr. for Mathem. 4_5, 1886, 44—56. (H. VALENTINER.)

Mathematisches Abhandlungsregister. 1885. Erste Hälfte: 1. Januar bis 30. Juni. Zweite Hälfte: 1. Juli bis 31. December.
Zeitschr. für Mathem. **31**, 1886; Hist. Abth. 190—200, 231—248.

[Listes d'ouvrages récemment publiés.]
Zeitschr. für Mathem. **31**, 1886; Hist. Abth. 158—160, 187—189, 228—230. — Biblioth. Mathem. 1886, 97—136. — Nouv. ann. de mathém. 5_3, 1886, 398—400, 448, 583. — Bullett. di bibliogr. d. sc. matem. **18** (1885), 1886, 571—604, 672—720. — *Palermo*, Circolo matem., Rendiconti **1**, 1886, 89—118. — Arch. der Mathem. 4_2, 1886; Litter. Ber. XII, XIII. — Periodico di matem. **1**, 1886, 160, 192. — Jorn. de sc. mathem. **7**, 1886, 40, 78. — Vjestnik elem. matem. **1**, 1886, 112—114.

BENUTZTE SAMMELSCHRIFTEN. — RECUEILS DÉPOUILLÉS.

Amsterdam. Nieuw archief voor wiskunde [publié par »Wiskundig Genootschap»]. 8°.
12: 1 [1885], 2 [1886].

Baltimore. Johns Hopkins university circulars. 4°.
4: 33. **5**: 44—47. **6**: 49—53.

Basel. Verhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft in Basel. 8°.
7: 2 [1884], 3 [1885].

Berlin. Mathematische und naturwissenschaftliche Mittheilungen aus den Sitzungsberichten der königlich preussischen Akademie der Wissenschaften. 8°.
1885: 3, 9—10. 1886: 1—9.

Bern. Mittheilungen der Naturforschenden Gesellschaft in Bern. 8°.
1884: 1—2. 1885: 2.

Bologna. Memorie della r. accademia delle scienze dell' istituto di Bologna. 4°.
5_4: 1—4 [1884]: 6_4: 1 [1885].

Bruxelles. Annuaire de l'observatoire royale de Bruxelles. 16°.
53 (1886).

Bruxelles. Annuaire de l'académie royale des sciences, des lettres et des beaux-arts de Belgique. 8°.
1886.

Bruxelles. Bulletin de l'académie royale des sciences, des lettres et des beaux-arts de Belgique. 8°.
10_3 (1885_2): 11—12. 11_3 (1886_1): 1—6. 12_3 (1886_2): 7—11.

Bruxelles. Mémoires couronnés et autres mémoires publiés par l'académie royale des sciences, des lettres et des beaux-arts de Belgique. Collection in-8°.
36 [1884].

Cambridge. Proceedings of the Cambridge philosophical society. 8°.
5: 4—5.

Göttingen. Nachrichten von der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften und der Georg-Augusts-Universität zu Göttingen. 8°.
1885: 10—13. 1886: 1—18.

Harlem. Archives néerlandaises des sciences exactes et naturelles publiées par la société Hollandaise des sciences à Harlem, et rédigées par E. H. VON BAUMHAUER. 8°.
20 (1884): 1—2.

Helsingfors. Öfversigt af finska vetenskapssocietetens förhandlingar. 8°.
27 (1884—1885).

Köbenhavn. Oversigt over det Kongelige Danske Videnskabernes Selskabs Forhandlinger, og dets Medlemmers Arbeider. 8°.
1885: 1—3. 1886: 2.

Leipzig. Vierteljahrsschrift der astronomischen Gesellschaft. 8°.
20 (1885): 4. **21** (1886): 1—4.

Liège. Mémoires de la société des sciences de Liège. 8°.
11_2 [1885].

Liverpool. Proceedings of the literary and philosophical society of Liverpool. 8°.
38 (1883—1884).

Digitized by Google

London. Proceedings of the royal society. 8°.
38 : 238. **39** : 239—241.

London. Proceedings of the London mathematical society. 8°.
16 [1885] : 250—252. **17** [1886] : 253—274.

Manchester. Memoirs of the Manchester literary and philosophical society. 8°.
8$_3$ [1884].

Milano. Memorie del reale Istituto Lombardo di scienze e lettere. Classe di scienze matematiche e naturali. 4°.
15 : 1—4.

Milano. Reale Istituto Lombardo di scienze e lettere. Rendiconti. 8°.
18$_2$ (1885) : 17—20. **19**$_2$ (1886) : 1—18.

Moskwa. Математическій сборникъ, издаваемый Московскимъ математическимъ обществомъ. [Recueil mathématique publié par la société mathématique de Moscou.] 8°.
12 : 3—4. **13** : 1.

Napoli. Rendiconto dell' accademia delle scienze fisiche e matematiche. 4°.
24 (1885) : 8—12. **25** (1886) : 1—9.

Padova. Atti e memorie della r. accademia di scienze, lettere ed arti in Padova. Nuova serie. 8°.
1 (1884—1885).

Palermo. Rendiconti del circolo matematico di Palermo. 8°.
1 : 2—3 [1886].

Paris. Annales scientifiques de l'école normale supérieure publiées sous les auspices du ministre de l'instruction publique, par un comité de rédaction composé de MM. les maîtres de conférences de l'école. 4°.
2$_3$ (1885) : 9—12. **3**$_3$ (1886) : 1—12 + Supplément.

Paris. Bulletin de la société mathématique de France publié par les secrétaires. 8°.
14 (1886) : 1—4.

Paris. Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'académie des sciences. 4°.
101 (1885_2) : 19—26. **102** (1886_1) : 1—26. **103** (1886_2) : 1—26.

Paris. Journal de l'école polytechnique publié par le conseil d'instruction de cet établissement. 4°.
55 (1885).

Pétersbourg. Bulletin de l'académie impériale des sciences de S:t Petersbourg. 4°.
30 : 3, 4. **31** : 1, 3.

Pétersbourg. Mémoires de l'académie impériale des sciences de S:t-Pétersbourg. 4°.
33$_7$: 3.

Roma. Atti della r. accademia dei Lincei. Memorie della classe di scienze fisiche, matematiche e naturali. Roma. 4°.
19$_3$ [1884].

Roma. Atti della reale accademia dei Lincei. Rendiconti. 8°.
1$_4$ (1884—1885) : 24—28. **2**$_4$ (1886_1) : 1—14. **2**$_4$: 2 (1886_2) : 1—19.

Roma. Atti dell' accademia pontificia de' Nuovi Lincei. 4°.
37 (1883—1884).

Stockholm. Bihang till kongl. svenska Vetenskapsakademiens handlingar. 8°.
10 : 1—2 [1885].

Stockholm. Öfversigt af kongl. Vetenskapsakademiens förhandlingar. 8°.
42 (1885) : 6—10. **43** (1886) : 1—8.

Torino. Atti della R. Accademia delle scienze di Torino pubblicati dagli accademici segretari delle due classi. 8°.
20 (1884—1885) : 7—8. **21** (1885—1886) : 1—7.

Torino. Memorie della reale accademia delle scienze di Torino. 4°.
35$_2$ [1884]. **36**$_2$ [1884]. **37**$_2$ [1886].

Toronto. Proceedings of the canadian institute. 8°.
2 : 1—3 [1884]. **3** : 1—4 [1885—1886]. **4** : 1 [1886].

Toulouse. Mémoires de l'académie des sciences, inscriptions et belles-lettres de Toulouse. 8°.
6$_8$: 1—2 [1884].

Upsala. Fysisk-matematiska föreningens förhandlingar. 8°.
1886 : 1—13.

Wellington. Transactions and proceedings of the New Zealand Institute. 8°.
17 (1884).

Venezia. Memorie del reale Istituto Veneto di scienze, lettere ed arti. 4°.
22 : 2 [1885].

Digitized by Google

Venezia. Atti del reale Istituto Veneto di scienze, lettere ed arti. 8°.
3_6 (1884—1885): 10. **4_6** (1885—1886): 1—9.

Victoria. Transactions and proceedings of the royal society of Victoria. 8°.
20 (1884).

Wien. Denkschriften der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften. Mathematisch-naturwissenschaftliche Classe. Wien. 4°.
48 (1884).

Wien. Sitzungsberichte der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften. Mathematisch-naturwissenschaftliche Classe. Zweite Abtheilung. Wien. 8°.
90 (1884_2): 1—5. **91** (1885_1): 1—5. **92** (1885_2): 1—2.

Acta Mathematica. Zeitschrift herausgegeben von — Journal rédigé par G. MITTAG-LEFFLER. Stockholm. 4°.
7: 4. **8**: 1—4. **9**: 1—2.

American journal of mathematics. Published unter the auspices of the Johns Hopkins university by S. NEWCOMB and Th. CRAIG. Baltimore. 4°.
8: 2—4. **9**: 1.

Annali di matematica pura ed applicata diretti da F. BRIOSCHI. Milano. 4°.
13_2: 4. **14_2**: 1—3.

Archiv der Mathematik und Physik mit besonderer Rücksicht auf die Bedürfnisse der Lehrer an höheren Unterrichtsanstalten. Fortgesetzt von R. HOPPE. Leipzig. 8°.
3_2: 2—4. **4_2**: 1—3.

Archiv for Mathematik og Naturvidenskab. Udgivet af S. LIE, W. MÜLLER og G. O. SARS. Kristiania. 8°.
10: 3. **11**: 1—4.

Bibliotheca Mathematica. Herausgegeben von — rédigée par G. ENESTRÖM. Stockholm. 4°.
1885: 4. 1886: 1—3.

Bulletin astronomique publié sous les auspices de l'observatoire de Paris par F. TISSERAND. Paris. 8°.
2 (1885): 11—12. **3** (1886): 1—11.

Bulletin des sciences mathématiques rédigé par G. DARBOUX, J. HOÜEL et J. TANNERY. Paris. 8°.
9_2 (1885): 12. **10_2** (1886): 1—12.

Bullettino di bibliografia e di storia delle scienze matematiche e fisiche pubblicato per B. BONCOMPAGNI. Roma. 4°.
18 (1885): 2—12. **19** (1886): 1.

Crónica científica. Revista internacional de ciencias. Director: D. ROIG Y TORRES. Barcelona. 8°.
8 (1885): 178—187, 189—193. **9** (1886): 194—195.

Deutsche Litteraturzeitung. Gegründet von M. ROEDIGER. Herausgegeben von A. FRESENIUS. Berlin. 4°.
6 (1885): 42—52. **7** (1886): 1—44.

Giornale di matematiche ad uso degli studenti delle università italiane pubblicato per cura di G. BATTAGLINI. Napoli. 8°.
23 (1885): 9—12. **24** (1886): 1—10.

Göttingische gelehrte Anzeigen unter der Aufsicht der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften. Göttingen. 8°.
1885: 20—24, 26. 1886: 1—22.

Jornal de sciencias mathematicas e astronomicas publicado pelo Dr. F. GOMES TEIXEIRA. Coimbra. 8°.
6: 4—6. **7**: 1—3.

Journal de mathématiques pures et appliquées. Quatrième série publiée par C. JORDAN. Paris. 4°.
1_4 (1885): 4. **2_4** (1886): 1—4.

Journal de mathématiques élémentaires. Directeur: H. VUIBERT. Paris. 4°.
10 (1885—1886): 10, 16.

Journal des savants. Paris. 4°.
1885: 10—12.

ЖУРНАЛЪ ЭЛЕМЕНТАРНОЙ МАТЕМАТИКИ, ИЗДАВАЕМЫЙ В. П. ЕРМАКОВЫМЪ. КІЕВЪ. [Journal des mathématiques élémentaires rédigé par V. P. ERMAKOFF.] 8°.
2 (1885—1886): 6—18. — Ce journal a cessé de paraître.

Journal für die reine und angewandte Mathematik. Herausgegeben von L. KRONECKER und K. WEIERSTRASS. Berlin. 4°.
99: 3—4. **100**: 1—3.

Literarisches Centralblatt für Deutschland.

Digitized by Google

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur FR. ZARNCKE. Leipzig. 4°.
1885 : 43—51. 1886 : 1—45.

The London, Edinburgh and Dublin philosophical magazine and journal of science conducted by R. KANE, W. THOMSON and W. FRANCIS. London. 8°.
17$_5$ (1884$_1$). **18**$_5$ (1884$_2$). **19**$_5$ (1885$_1$). **20**$_5$ (1885$_2$) : 122—123.

Mathematische Annalen, herausgegeben von F. KLEIN und A. MAYER. Leipzig. 8°.
26 : 3—4. **27** : 1—4. **28** : 1—2.

Mathesis. Recueil mathématique à l'usage des écoles spéciales et des établissements d'instruction moyenne, publié par P. MANSION et J. NEUBERG. Gand. 8°.
5 (1885) : 11—12. **6** (1886) : 1—12.

The messenger of mathematics edited by C. TAYLOR and J. W. L. GLAISHER. London. 8°.
14 (1884—1885): 7—12. **15** (1885—1886) : 1—12. **16** (1886—1887) : 1—8.

Neue Jahrbücher für Philologie und Pädagogik. Herausgegeben von A. FLECKEISEN und H. MASIUS. Leipzig. 8°.
131—132 : 9—11. **133—134** : 1—7.

Nouvelles annales de mathématiques, journal des candidats aux écoles polytechnique et normale rédigé par GÉRONO et CH. BRISSE. Paris. 8°.
3$_3$ (1885) : 11—12. **4**$_3$ (1886) : 1—12.

Periodico di matematica per l'insegnamento secondario diretto da D. BESSO. Roma. 8°.
1 (1886) : 1—6.

Philologischer Anzeiger. Als Ergänzung des Philologus herausgegeben von E. v. LEUTSCH. Göttingen. 8°.
15 (1885) : 7—10. **16** (1886) : 1—6.

Philologus. Zeitschrift für das klassische Alterthum. Herausgegeben von E. VON LEUTSCH. Göttingen. 8°.
44 (1885) : 4. **45**(1886) : 1—3. Supplementband **5** : 2.

The Quarterly journal of pure and applied mathematics. Edited by N. M. FERRERS, A. CAYLEY and J. W. L. GLAISHER. London. 8°.
21 : 82—84. **22** : 85.

Revue scientifique. Directeur: CHARLES RICHET. Paris. 4°.
36 (1885$_2$) : 21—26. **37** (1886$_1$) : 1—26. **38** (1886$_2$) : 1—26.

Tidsskrift for Mathematik. Udgivet af J. P. GRAM og H. G. ZEUTHEN. Kjøbenhavn. 8°.
3$_5$ (1885) : 3—6. **4**$_5$ (1886) : 1—3.

Вѣстникъ опытной физики и элементарной математики. Редакторъ-издатель Э. К. Шпачинскій. Кіевъ. 8°. [Journal de physique expérimentale et de mathématiques élémentaires. Rédacteur en chef: E. K. SCHPATCHINSKIJ.]
1 (1886) : 1—12.

Zeitschrift für Mathematik und Physik herausgegeben von O. SCHLÖMILCH, E. KAHL und M. CANTOR. Leipzig. 8°.
30 (1885) : 6. **31** (1886) : 1—6.

WISSENSCHAFTLICHE ÜBERSICHT. — TABLE MÉTHODIQUE.

Die Ziffern 1, 2, 3, 4 bezeichnen die Nummer der Bibliotheca Mathematica, wo die Schrift des fraglichen Verfassers angezeigt ist.

Les chiffres 1, 2, 3, 4 indiquent le numéro de la Bibliotheca Mathematica où est mentionné l'écrit de l'auteur en question.

I. Geschichte und Philosophie. — Histoire et philosophie.

Digitized by Google

II. Elementar-Mathematik. — Mathématiques élémentaires.

rasqueiro 1(2). Scarpa 4. Schanze 3. Schlömilch 3, 4. Schmidt 4. Schnitler 4. Schomberg 4. Schostak 1. Schpatchinskij 4(2). Schrön 3. Schubert 3, 4. Seele 3. Seelhoff 4. Segerstedt 4. Sella 4. Servais 1. Smith, C., 2, 4. Smith, J. H., 2, 4(4). Smith, W. B., 3. Sobolevskij 1. Sonndorfer 3. Spieker 4(2). Stagi 4. Steck 2. Stegmann 3. Stoudentzoff 4. Strengoltz 3. Suptil 4. Taschetti 4. Teichmann 4. Tenicheff 4. Thiry 4. Thomson 4. Thorpe 4. Tombeck 4 Uhlich 4. Ustrich 4. Uth 3. Vacquant 1, 4(3). Wallentin 4. Warren 4. Watson 4. Vega 4. Veltmann 2. Westberg 4. Wiegand 2. Wiese 3. Villicus 3(3). Wilson 3. Vintéjoux 3. Vinogradoff 1. (Wiskundige) 3, 4. Wittstein 3. Wöckel 4. Vormung 2, 3. Zona 1.

III. Theorie der Gleichungen und höhere Algebra. — Théorie des équations et algèbre supérieure.

Autonne 1(2), 2, 4. Battaglini 3(2). Baumgardt 3. Benoit 1. Betazzi 3, 4. Beyda 2. Bottomley 4. Brasseur 1. Brioschi 3. Buchheim 1(2), 2(3), 4(2). Burnside 1. Candler 4. Capelli 2, 4. Cayley 1(2), 2(2), 4(3). Cesaro 1(3), 3, 4(3). Ciamberlini 4. Cole 4. Deruyts 3. Desboves 4. Despeyrous 4. Dickstein 4. Elliott 3, 4. Ermakoff 2. Fields 1, 2. Gaio 4. Gatti 4. Gibbs 4. Giudice 4. Gordan 1(2), 4. Hammond 1, 2(3). Hanus 4. Hattendorff 4. Hecht 4. Heymann 4(2). Hilbert 1, 2. Hofmann 4(3). Holst 2. Hurwitz 2. Ivanoff 1. Johnson 4. Jonquières 1. Jourjon 2. Jürgens 4. Kempe 2, 3. Kronecker 3(3). Lachlan 3. Laurent 4. Leudesdorf 4. Lipschitz 1, 4. Lloyd Tanner 3. Loria 4. Mac Mahon 2, 3, 4(2). Maisano 4. Mandl 4. Mansion 3, 4. Markoff 2. Meray 1(2). Mertens 4(2). Meyer 1. Mjasojedoff 1, 2. Mollame 1. Morera 3. Muir 1, 2. Nazimoff 3. Ocagne 2, 3, 4(2). Pepin 2, 4. Poincaré 3. Possé 4. Presle 4. Rahts 4. Reuschle 1. Rogers 4(2). Rubini 4. Russell 4. Salmon 3. Sautreaux 2. Schendel 4. Schmidt 4. Scott 4. Selivanoff 2. Söderberg 4. Sylvester 1(6), 3, 4(2). Tartinville 4(2). Torelli 3(2), 4. Tucker 1. Ward 4. Weber 3, 4. Weill 4. Veltmann 4. Weltzien 3. Wiener 2, 3. Vivanti 4. Woodhouse 2. Voss 3(2). Young 1(2). Zenger 3.

IV. Zahlentheorie. — Théorie des nombres.

Bang 4. Barcroft 2. Bougajeff 1, 2, 3. Bougon 4. Breton 4. Bruno 2. Busche 3. Catalan 4(2). Cesaro 1(7), 3(2), 4(3). Costa Lobo 1, 3. Delboef 4. Desboves 3. Dickstein 3. Eichenberg 4. Enriques 2. Frobenius 4. Frolow 2. Gazzaniga 4. Gegenbauer 2, 3, 4(8). Genocchi 1. Glaisher 1(3). Hacks 4. Heilmann 4. Hermes 4. Hermite 1, 3(2). Hofmann 3. Jonquières 1(2), 2, 4. Kronecker 1. Kroutikoff 4. Kummer 3. Kürten 3. Legendre 2, 3. Lerch 1. Lipschitz 3(2), 4. Lucas 3, 4. Mac Mahon 4. Mansion 2. Mathews 4. Moriconi 3. Muir 1. Nazimoff 2. Noël 4. Pepin 2, 4(3). Pick 4. Rados 1. Realis 2. Schiappa Monteiro 1. Schobbens 4. Seelhoff 1(2), 3(2), 4(4). Sporer 4. Stern 2, 4(2). Valentin 3. Weierstrass 1. Wolfskehl 1.

V. Wahrscheinlichkeitsrechnung und Combinationslehre. — Théorie des probabilités et des combinaisons.

Badoureau 2. Baerlocher 4. Billings 1. Blaschke 1. Boschi 2. Bruns 4. Cesaro 3. Chatenet 3, 4. Czuber 4. Edgeworth 1. Geer 1. Gelin 3. Gianni 4. Homann 2. Jenney-Hörler 1. Kihm 3. Kooten 1. Kries 2. Küttner 4. Landré 3(2). Laplace 2. Lemoine 4. Möller 3. Newcomb 4. Pesch 3. Pizzetti 4. P. 4. Ronchetti 4. Thoman 4. Van den Berg 1. Veltmann 1.

VI. Theorie der Reihen und Producte. — Théorie des suites et des produits.

Alexander 3, 4. Aller 3. Anglin 4. Arzelà 3. Bendixson 1, 4. Berger 4. Buchwaldt 1. Cahen 4. Callandreau 4(2). Capelli 3. Cesaro 1, 2, 3(2), 4. Charlier 4(2). du Bois Reymond 3, 4. Florinskij 4. Forsyth 4. Genocchi 3. Glaisher 1. Holst 4. Jensen 3. Johnson 4(2). Königsberger 3.

Digitized by Google

Koroljkoff 4. Lerch 1, 4. Lindstedt 3. Lloyd Tanner 3. Maggi 2. Mansion 1(2). 2, 3(2). Mollame 4. Nekrasoff 1, 2. Neuberg 3. Ocagne 2, 4(2). Poincaré 1, 4. Pomey 3. Schols 1. Simon 3(2). Stieltjes 3, 4. Stolz 3. Tchebycheff 4. Thomé 4. Weiss 4(2). Zeuthen 1.

VII. Infinitesimalrechnung. — Calcul infinitésimal.

Abdank-Abakanowicz 3. Alexander 2. Anglin 2. Arneberg 2. Autenheimer 4. Bermann 4. Besso 4. Bianchi 4. Biermann 4. Brioschi 4. Capelli 4. Catalan 2, 4. Cayley 2, 4(4). Cesaro 4. Charlier 2. Craig 4(2). Deruyts 3. Dillner 4. Duarte Leite 3. Dvorak 1. Elliott 2. Eneström 4. Fields 4(3). Finamore 1. Foldberg 4. Forsyth 4. Fouret 1, 2. Fuchs 4. Fujisawle 4. Gebbia 4. Gegenbauer 2. Geigenmüller 1. Goursat 1. Graf 4. Greenhill 1. Halphen 1. Harnack 1. Heffter 4. Hermite 3, 4. Heymann 1, 2(2), 3. Hocevar 4. Holst 2. Jaggi 2(2). Jochnick 4. Johnson 4. Koenigs 4. Kronecker 4. Kummer 3. Landerer 2. Laurent 4. Leudesdorf 4. (Lezioni) 1. Lindman 2. Liouville 1, 4(3). Longchamps 1, 3. Maggi 4. Mansion 4. Marchand 3, 4. Markoff 3, 4. Mayer 4. Mellin 4. Meyer 1. Mildner 4. Millar 1. Morera 3. Muir 1. Noether 2(2). Oliveira 4. Olsson 2. Osborne 2. Parmentier 1. Peano 4. Perrin 1. Picard 1. Pincherle 1, 3. Piuma 3. Poincaré 1, 2, 4. Possé 1. Ptaszitsky 1. Raimondi 4. Rawson 4(2). Ricci 2, 4. Roberts 2. Rodrigues 2. Routh 4. Russel 4. Sabinine 2. Sachs 1. Schafheitlin 2. Scheeffer 3. Scheibner 1. Schmidt 2. Schubert 3. Schüler 3. Schwarz 1. Sersawy 3. Siacci 4. Stegemann 1. Stenberg 1, 2. Stieltjes 1, 4. Stolz 4. Strěkaloff 4. Sunderland 4. Sutherland 4. Sylvester 1, 4. Tchebycheff 3, 4. Teixeira 1(2), 4. Thiré 4. Torelli 4. Turquan 1. Watson 4. West 1.

VIII. Functionenlehre. — Théorie des fonctions.

Albeggiani 4. Appell 1, 2, 3(2), 4. Ascoli 2(2). Barcroft 4. Battaglini 4. Berloty 2. Bigler 3. Borenius 3. Braunmühl 4. Brioschi 1(2), 2(2), 4. Brunel 4. Bruns 2. Buchheim 3. Burali Forti 4(2). Burnside 1. Callandreau 3. Capelli 4(2). Casorati 1, 3(2). Catalan 2(2). Cayley 2, 3. Coates 2. Craig 2. David 4. Deruyts 3. Dickstein 3, 4. Engel 2(2). Fiedler 1. Fields 4. Forsyth 3, 4(2). Frattini 1, 2, 4. Fricke 3, 4. Friedrich 4. Frischauf 4. Fuchs 3. Gegenbauer 4. Gierster 1(2). Giuliani 2(2). Glaisher 1(5), 3(2), 4. Goursat 3, 4. Greenhill 4. Griffiths 2. Gyldén 4. Halphen 4. Haentzschel 1, 2. Harnack 1, 3. Hermite 1. Heyden 4. Hofmann 3. Hölder 3, 4(2). Humbert 4(2). Hurwitz 2. Isenkrahe 1, 3, 4. Kadik 1. Kiepert 1. Killing 2. Klein 3. Kneser 4. Koenigs 1(2). Königsberger 1, 3, 4. Kraus 4. Krause 1, 3, 4. Kronecker 4. Lagrange 1(2). Lerch 1(4), 4. Lipschitz 1, 2. Mangoldt 1, 2. Martins da Silva 2(2). Mellin 2. Mertens 4(2). Mittag-Leffler 1, 2, 3, 4. Mjasojedoff 1. Molien 2. Möller 1. Morera 2, 4. Mukhopadhyay 4. Neumann 2, 4. Nimsch 4. Oekinghaus 4(2). Oliveira 3. Painlevé 2. Papperitz 3. Pellet 3. Picard 1(3), 2, 4(2). Pick 4. Pincherle 2, 4(2). Poincaré 1(2), 2(2), 3, 4(2). Pomey 4(2). Pringsheim 2. Raimondi 4(2). Realis 1. Reichardt 4. Rinecker 1. Riquier 2, Rohde 1. Runge 1. Sauvage 4. Schirdewahn 4. Schleiermacher 2. Schulze 1. Schwarz 1. Sparre 1, 2. Stassano 3. Staude 2. Steen 1. Stern 4. Stolz 3. Tannery 1. Teixeira 1, 2, 3(2). Thiele 3. Tichomandritskij 2. Tognoli 1. Tonelli 1. Weber 3. Weierstrass 1, 2(2), 4. Wiltheiss 1. Winzer 4. Vivanti 1. Volterra 4.

IX. Analytische und synthetische Geometrie. — Géométrie analytique et synthétique.

Aschieri 1, 2(3), 3, 4. Bertini 2, 4. Bianchi 1. Bordiga 1, 2, 3. Brambilla 2. Buchheim 4. Cassani 1, 2, 3. Castelnuovo 4. Cesaro 2. Del Pezzo 3, 4(2). Gibelli 4. Hoppe 1, 4. Hossfeld 4. Little 1. Mouchat 4. Porchiesi 2. Schubert 2(2). Schur 2, 3. Segre 3, 4(2). Stolz 2. Sturm 4(3). Tait 1. Thue 1(2), 2.

Digitized by Google

Adam 4. Affolter 2. Aldis 3. Allen 4. Amodeo 3. Aparici 4. Appell 4. Aschieri 1, 4(2). August 4. Azzarelli 4. A. 4. Badia 2. Baker 2, 3. Barbarin 1(2), 2. Barchanek 1. Bassani 2. Berardinis 2, 4. Bergmans 3. Bergstedt 4. Bermann 1. Bert 3. Berthold 3. Besso 2(2). Beyel 3. Beyssell 1. Bianchi 3. Biehler 1. Bioche 2. Blutel 4. Bobek 3, 4(2). Bock 1. Boger 4. Bordiga 2, 3(2). Brambilla 3, 4. Breen 2. Bretschneider 3. Brill 3. Brocard 4. Brodén 2. Brückner 4. Burali 4. Cantone 4(2). Capelli 4(2). Cardinaal 3. Carnoy 1. Carr 4. Casey 1. Cassagne 3. Cassani 1. Cavalli 1. Cayley 1, 2(2), 3, 4. Cerruti 3, 4. Certo 2. Cesaro 1, 2(2), 3(2), 4. Chatenet 2(2), 3. Chizzoni 2, 3(2). Chomé 2. Chree 2. Cole 4. Collignon 4. (Condition) 2. Crantz 1, 4. Cresson 4. C. 2. Darboux 3. Dautheville 3. David 4. De la Gournerie 4. Dewulf 3, 4(3). Diesener 4. Dietsch 4. Dingeldey 1, 2, 4. Dino 1. Dobriner 4. Dorsten 2. Dostor 1. Döttl 1. Dufailly 4. Dyck 2(2). Eagles 1. Eger 2. Egidi 2. Emilio 1. Ermakoff 1. Escherich 4. Faifofer 2. Falk 4. Fauquembergue 3. Fiedler 1. Fine 2. Finsterwaldner 1. Fonseca 1. Forsyth 4. Fort 3. Fouret 1, 2, 4. Frobenius 3. Frost 1, 3. Fuchs 4. Funcke 1. Galimberti 4. Garbieri 3, 4. Geisenheimer 1, 4. Genese 4. Gilbert 4. Godefroy 2(2), 3(2), Graberg 1. Guccia 4(5). Guichard 4. Günther 3. Gusserow 3. Guyon 1. Habart 1. Habich 3. Hahn 2. Hain 1. Hart 1. Hattendorff 4. Hauck 4. Heger 2, 3, 4. Henneberg 4. Hennessy 4. Hermes 3, 4. Hess, E., 4. Hess, W., 3(2). Hime 2. Hirst 4(2). Hochheim 4. Hofmann 3, 4(2). Hollmann 4. Holzmüller 3. Hoppe 1, 4(3). Hossfeld 1. Humbert 4. Hurwitz 2. Intrigila 1. Jadanza 4. Janitsch 4. Janse 1, 3. Javary 4. Jeffery 2. Jenkins 2, 3, 4. Johanson 2. Johnson 3(2), 4(3). Jolles 3. Juel 1, 4. Jullien 3. Jung 1, 2(2), 4. Kaiser 4. Klein 2. Klose 1. Koehler 1. Kommerell 4. Krüger 4. Lac de Bosredon 3. Lachlan 2(2), 4. Ladd-Franklin 4. Lampe 4(2). Lange 1. Lane 2. Larmor 4. Launoy 3. Lazzeri 4. Lebon 4. Lemoine 2(2). Le Paige 2, 3(2), 4(2). Le Pont 2(2), 4. Lerch 1(2). Leroy 2. Le Suer 3. Lévy 2, 4. Liersemann 3. Lilienthal 1, 2. Longchamps 4. Loria 1, 2, 3(2), 4(2). Löwe 4. Lüdeke 1. Lugli 4. Maisano 2, 4(3). Malcor 4. Mangeot 4. Mannheim 1(4). 2(2), 4(2). Mansion 3(2). Marks 2. Marrecas 4. Martinetti 4. Massau 4. (Mathematische) 4. Mayer 1. Mc Clelland 4. Meisel 4. Meister 4. Mertens 4(2). Meyer 1. Molins 4. Möller 2. Montesano 1(2), 3, 4. Monteverde 4. Moore 2. Morera 2. Morley 3. Murer 3(2). Neovius 1. Neu 4. Neuberg 1(2), 3(3), 4. Noether 2, 4. Novarese 2. Ocagne 1, 2,(3), 3(3), 4(4). Ofenheim 4. Padelletti 4. Paolis 1, 2, 4. Pascal 4. Pécharman 4. Pelz 4(2). Petersen 1. Petot 2(2). Picard 3, 4(4). Pichot 4. Piquet 1, 2, 3(2). Pieri 2, 3, 4(2). Pillet 3. Pirondini 2, 4. Pittarelli 2, 3. Pitz 2. Poincaré 3, 4. Pomey 4. Porta 2. Pruvost 4. Prytz 3. Pucci 4. Radau 2. Raimondi 4. Rathke 2. Rémond 4(2). Resal 1, 4. Retali 2. Reuschle 4(2). Reye 1, 4. Rindi 3. Roberts 2(4), 3, 4(2). Rodenberg 1. Rogel 4. Rogers 1. Rohn 3, 4. Rosanes 4. Rosenstock 3. Routh 2. Ruchhöft 1. Ruffini 2. Saint-Germain 1, 2. Salvert 1. Schiappa 1. Schiffner 1, 4(2). Schirek 1. Schlömilch 1(3). Schmidt 4. Schober 1. Schoenflies 1, 3(3), 4. Schoute 1(2), 2, 4(2). Schouten 3. Schroeter 1, 4. Schulze 2. Schur 3. Segre 1(2), 2(2), 4. Seipp 2. Selander 1. Serret 4(3). Sonin 2. Sonnet 1. Sparre 1. Spitz 4. Sporer 1(2), 4. Staude 2, 3. Steminevskij 2. Stieltjes 2. Story 4. Study 2(2). Sturm 1, 3. Sucharda 4. Tanner 2. Tannery 3. Tarry 3, 4(2). Taylor, C., 3. Taylor, H. M., 3. Thaer 4. Thieme 4. Tucker 4. Valentiner 2. Walker 2. Waeltsch 4. Valyi 3. Vanecek 3(4). Websky 3. Vecchi 1. Weidenholzer 3. Weiler 1. Weingarten 3, 4. Weltzien 1. Ventosa 4. Wentworth 4. Weyr 4(2). Vidal 1. Vinot 1. Visalli 4. Voss 3. Vries 1. Zeuthen 2, 3. Zimmermann 2.

Digitized by Google

VERMISCHTE NOTIZEN. — MÉLANGES.

Sur la représentation des fractions chez les Grecs.

GARDTHAUSEN, dans sa *Griechische Palaeographie* (Leipzig, Teubner 1879) dit, au sujet de la représentation des fractions chez les Grecs, (p. 268) que, si le numérateur est plus grand que 1, il est exprimé la plupart du temps par les lettres numérales correspondantes et séparé, au moyen d'un trait oblique, du dénominateur exprimé de la même façon.

C'est ainsi que nous écrivons 2/14, 12/44, 1/3, 21/58, exemples que donne GARDTHAUSEN avec la notation numérale des Grecs. Mais non-seulement il n'y a pas, dans tous les manuscrits grecs dépouillés jusqu'à présent, d'autres exemples que ceux-là; ils sont absolument faux. GARDTHAUSEN les a pris à PEYRON: *Papyri graeci*, Turin 1827, Partie II, table VI, n° 5. Or PEYRON les avait lui même tirés d'un papyrus grec du Musée du Louvre, celui qui porte actuellement le n° 66, et il est facile de vérifier, d'après la publication de ce papyrus, (*Notices et extraits des Manuscrits de la Bibliothèque Nationale de Paris*, t. $XVIII_2$, 1865, p. 379—380), que ces nombres ne représentent nullement des fractions, comme PEYRON l'a supposé gratuitement. Ce sont des nombres entiers (d'ouvriers); les prétendus numérateurs sont additionnés avec des nombres qui se trouvent pour chacun à la ligne précédente du papyrus et immédiatement au dessus. Les prétendus dénominateurs représentent les totaux ainsi obtenus; le trait oblique indique donc le résultat d'une addition et nullement une fraction.[1]

L'emploi d'une barre horizontale ou oblique et l'inscription du dénominateur au dessous du numérateur ne se rencontrent jamais, dans les manuscrits grecs, que dans des annotations récentes inscrites en marge à une époque où l'usage moderne était déjà bien répandu. On trouve, par exemple, de telles annotations dans divers manuscrits de DIOPHANTE.

Paris, Octobre 1886. **Paul Tannery.**

[1] Comparez la note de M. WILCKEN: *Über den angeblichen Bruchstrick*, insérée dans le journal Hermes, T. **19**: 2, 1884, p. 291—292.

Sur une formule d'approximation des racines carrées donnée par Alkalsadi.

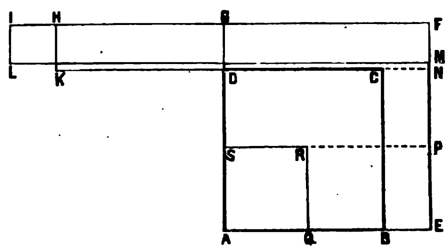
On sait que le géomètre arabe ALKALSÂDI a indiqué [1] les deux formules d'approximation:

$$(1)\qquad \sqrt{a^2+b} = a + \frac{b}{2a} \qquad (b \leqq a)$$

$$(2)\qquad \sqrt{a^2+b} = a + \frac{b+1}{2a+2}. \qquad (b > a)$$

La première de ces formules était très connue chez les anciens; quant à la seconde, on semble admettre ordinairement [2] qu'elle a été obtenue par ALKALSADI en posant $a+1$ au lieu de a et $b+1$ au lieu de b, dans le second terme de la formule (1).

Cependant, il me paraît plus probable que le géomètre arabe ait déduit la formule (2) immédiatement par une considération géomètrique semblable à celle de THÉON d'Alexandrie.



Soit en effet le carré $ABCD = a^2 + b$ $(2a+1 > b > a)$; le carré $AEFG = (a+1)^2$, le carré $AQRS = a^2$, et faisons $GH = AB$, $GI = GF$. Construisons maintenant le rectangle $FHKN$ en prolongeant DC et faisons le rectangle $FILM$ égal à $FHKN$.

Parce que $FI > FH$ il faut que $FM < FN$, et, par conséquent, M est situé entre N et F. EM est donc une valeur plus approchée

Digitized by Google

de $EN(=AB)$ que EF, et on peut poser approximativement

$$AB = \sqrt{a^2+b} = EM = EF - FM$$
$$= a + 1 - FM.$$

Mais, les rectangles $FILM$ et $FHKN$ étant égaux, on a

$$FI.EM = \text{le rectangle } FHKN$$
$$= (a+1)^2 - (a^2+b),$$

ou

$$2(a+1).FM = 2a + 1 - b,$$

d'où

$$FM = \frac{2a+1-b}{2(a+1)}$$

et

$$\sqrt{a^2+b} = a + 1 - \frac{2a+1-b}{2(a+1)}$$
$$= a + \frac{2a+2-2a-1+b}{2(a+1)}$$
$$= a + \frac{b+1}{2a+2}.$$

Il est bon de remarquer que cette construction est identique avec celle de COMMANDINO, sous la dernière forme qu'y a donnée BUZENGEIGER;[3] il faut seulement y supposer le côté du carré extérieur égal à $a+1$.

On voit de suite d'où il vient que, par ce procédé, on obtient une valeur un peu trop grande. En effet, on a

$$\overline{AB}^2 = \overline{AE}^2 - BEFGDCB = \overline{AE}^2 - FHKN$$
$$= \overline{AE}^2 - FILM$$
$$= \overline{EM}^2 - \overline{FM}^2;$$

EM n'est donc pas la racine carrée exacte de $\overline{AB}^2$, mais plutôt de $\overline{AB}^2 + \overline{FM}^2$, et on a par conséquent négligé le carré $\overline{FM}^2$.

La déduction géométrique que nous venons d'exposer, peut être très facilement traduite en langue algébrique. Posons

$$\sqrt{a^2+b} = a + 1 - x,$$

on a

$$a^2 + b = (a+1)^2 - 2(a+1)x + x^2,$$

d'où en négligeant x^2

$$x = \frac{(a+1)^2 - a^2 - b}{2(a+1)},$$

et par conséquent

$$\sqrt{a^2+b} = a + 1 - \frac{(a+1)^2 - a^2 - b}{2(a+1)}$$
$$= a + \frac{b+1}{2a+2}.$$

Il est très facile de voir pourquoi ALKALSADI admettait cette méthode pour le cas où $b > a$. De fait, si a et b sont des nombres entiers, la condition $b > a$ equivaut à celle-ci

$$b \overline{\geqq} a + 1,$$

d'où il suit que

$$b > a + \frac{1}{4},$$

et que, par conséquent,

$$\sqrt{a^2+b} > \sqrt{a^2 + a + \frac{1}{4}} = a + \frac{1}{2}.$$

Cet inégalité met en évidence que dans l'équation

$$\sqrt{a^2+b} = a + x,$$

x est $> \frac{1}{2}$, tandis que dans l'équation

$$\sqrt{a^2+b} = a + 1 - x,$$

x est $< \frac{1}{2}$. Si l'on veut négliger x^2, la dernière équation est donc plus avantageuse comme point de départ parce qu'on négligera seulement une quantité $< \frac{1}{4}$. Cela peut être aussi démontré sans difficulté géométriquement, et on trouve ainsi que si $b > a$, le point N doit être plus voisin du point F que du point P, où la ligne SR atteint la ligne EF.

Avant de terminer, je dois mentionner que M. HEILERMANN[4] a déduit la formule d'ALKALSADI en posant

$$\sqrt{a^2+b} = \sqrt{(a+1)^2 - (2a+1-b)}$$

Digitized by Google

et en appliquant ensuite la formule

$$\sqrt{a^2 - \beta} = a - \frac{\beta}{2a}.$$

Pour un géomètre du 19ème siècle, ce procédé ne differt pas essentiellement de celui qui vient d'être exposé. Cependant, il me semble peu probable qu'ALKALSADI ait suivi cette voie, et par conséquent je ne puis non plus accepter la conclusion de M. HEILERMANN que la formule d'ALKALSADI prouve l'existence d'une méthode des fractions continues chez les géomètres arabes.

[1] WOEPCKE, *Traduction du traité d'arithmétique d'Aboul Hacan Ben Mohammed Alkalsadi.* Atti dell' accademia pontificia de' Nuovi Lincei **12**, 1859, p. 403.

[2] Voir p. e. GÜNTHER, *Die quadratischen Irrationalitäten der Alten und deren Entwickelungsmethoden.* Abhandlungen zur Geschichte der Mathematik **4**, 1882, p. 45. D'après M. GÜNTHER, ALKALSADI voulait »der allzugrossen Vermehrung des Nenners durch eine entsprechende Vermehrung des Zählers ein Gegenwicht bieten». Comparez aussi le mémoire cité de M. GÜNTHER, p. 60, lignes 3—6, ainsi que WOEPCKE, *Note sur des notations algébriques employées par les arabes.* Journal asiatique $\mathbf{4}_5$, 1854, p. 383—384.

[3] BUZENGEIGER, *Methode der griechischen Geometer, um für Wurzeln solcher Zahlen, die keine Quadratzahlen sind, annähernde rationale Brüche zu finden.* Zeitschrift für Astronomie und verwandte Wissenschaften **5**, 1818, 88—89.

[4] HEILERMANN, *Bemerkungen zu den irrationalen Näherungswerthen der Archimedischen Quadratwurzeln.* Zeitschrift für Mathematik und Physik **26**, 1881; Hist.-Lit. Abtheil. p. 124—125.

Stockholm. **G. Eneström.**

Historische Notiz, betreffend die Original-Ausgabe von Chr. Rudolff, »Behend und hübsch Rechnung etc.»

Die auf S. 143 des laufenden Jahrgangs dieser Zeitschrift mitgetheilte Bemerkung aus dem Annuaire de l'Observatoire royal de Bruxelles: »Il n'existe plus aucun exemplaire de l'édition originale de cet ouvrage» etc. ist, wie dort bereits bemerkt, in der That keineswegs correct; denn abgesehen von dem an jener Stelle bereits erwähnten Exemplar der Berliner Bibliothek (dessen Existenz ich übrigens ebenfalls erst aus dieser Mittheilung erfahren habe) besitze ich selbst ein solches, völlig conform der Beschreibung, welche GERHARDT auf p. 54 ff. seiner *Geschichte der Mathematik in Deutschland* von diesem Buche giebt. Dasselbe ist durchaus vollständig und wohlerhalten und stammt, wie eine handschriftliche Notiz auf dem Titel besagt, aus der Bibliothek des Piaristen-Collegium's zu Nikolsburg in Mähren. Auch Herr Prof. S. GÜNTHER hierselbst besitzt ein zweites, dem meinigen völlig gleichendes Exemplar.

Im übrigen erscheint es sehr begreiflich, wie der Verfasser der obigen Bemerkung zu seiner Annahme gelangt ist. Denn die Seltenheit des betreffenden Buches — deren schon MICHEL STIFEL in seiner Vorrede zur zweiten Ausgabe im Jahre 1553, also weniger als 30 Jahre nach dessen Erscheinen, ausdrücklich Erwähnung that[1] — geht in der That so weit, dass — mit Ausnahme von GERHARDT und TREUTLEIN (in der Abhandlung[2] *Die deutsche Coss,* 1879) — kein mathematischer Historiker oder Bibliograph älterer wie neuerer Zeit dasselbe mit Augen gesehen zu haben scheint: einige gestehen dies ausdrücklich zu, andere schweigen ganz darüber oder machen falsche Angaben. Es dürfte nicht ganz ohne Interesse erscheinen, die Richtigkeit dieser Behauptung etwas ausführlicher zu begründen.

Zuförderst muss hier bemerkt werden, dass STIFEL selbst in jener Vorrede fälschlich 1524 als Publicationsjahr angiebt, während am Ende des Buches das Jahr 1525 ganz unzweideutig als solches bezeichnet ist. Wahrscheinlich ist wohl im J. 1524 der Druck begonnen, im J. 1525 dagegen erst vollendet worden, und es dürfte vielleicht STIFEL's Handexemplar eine bezügliche Bemerkung enthalten haben, welche dann jene incorrecte Angabe veranlasst haben mag.

[1] Die betreffende Stelle lautet im Original: » . . . . . . Und dieweil ich einen guten Theil vieler feynen Jungen Gesellen | geschickt zu sollicher kunst | hab hören klagen | das dies Buch der Coss CHRISTOFFS RUDOLFFS nyendert mehr furhenden sey | so sie doch das selbig gern wollten bezahlen dreyfach oder auch vierfach.»

[2] Abgedruckt im Supplement zum 24ten Jahrgange von SCHLÖMILCH's Zeitschrift.

Digitized by Google

Übrigens sind dergleichen zweispältige Datirungen bei alten Büchern garnichts seltenes: so trägt z. B. STIFEL's eigne Bearbeitung der Coss auf dem Titelblatte die Zahl 1553, am Ende hingegen 1554.

Der älteste mathematische Bibliograph, BEUGHEM, thut in seiner 1688 zu Amsterdam erschienenen *Bibliographia mathematica* des für seine Zeit äusserst wichtigen CHR. RUDOLFF überhaupt keine Erwähnung, obschon er Hunderte von höchst untergeordneten, längst verschollenen Schriftstellern anführt. Das Gleiche gilt von HEILBRONNER's *Historia Matheseos* (Leipzig 1742), während MURHARD in seiner vortrefflichen und in Bezug auf algebraische Schriften des 16ten Jahrhunderts sehr reichhaltigen *Bibliotheca mathematica* (Leipzig 1797) nur eine andere Schrift CHR. RUDOLFF's anführt.

CHR. WOLFF im 5ten Bande seiner *Elementa Matheseos universae* (Halle 1741) erwähnt ausschliesslich die STIFEL'sche Bearbeitung (a. a. O., p. 51); ebenso BÜSCH in seiner *Encyclopedie der mathematischen Wissenschaften* (2te Auflage, Hamburg 1795, p. 119).

Auch MONTUCLA in der ersten Auflage seiner *Histoire des mathématiques* (Paris 1758) spricht nur von dem STIFEL'schen Wiederabdruck (T. I, p. 502). Hierzu bemerkt SCHEIBEL in seiner *Einleitung zur mathematischen Bücherkenntniss* folgendes: »Er (RUDOLFF) war ein Schlesier, aus Jauer gebürtig. Seine Regel Coss ist die erste deutsche Algebra. Wir ersuchen unsere Leser um nähere Nachricht von diesem Manne, der Schlesien so viel Ehre macht, *und wünschen seines Werks*, welches zu Wien 1524[1] herausgekommen, *habhaft zu werden.*» (*Einl. zur math. Bücherk.*, drittes Stück, Breslau 1776, p. 313.) Dieser Wunsch scheint sich indessen nicht realisirt zu haben: man vergleiche hierüber eine spätere Note bezüglich CHR. RUDOLFF's, welche sich im 12ten Stücke von SCHEIBEL's »Einleitung» (Breslau 1781, p. 544) findet.

In der zweiten Auflage des MONTUCLA (Paris, an VII) heisst es auf p. 614 des 1ten Bandes: »En Allemagne le plus ancien et le premier des Algébristes fut CHRISTOPHE RUDOLFF, dont l'Algèbre allemande intitulée: *Die Coss* parut pour la première fois en *1522* ...» eine Angabe, welche falsch ist, da jene erste Ausgabe von 1525 datirt ist. Diese falsche Angabe ist — wie so vieles fehlerhafte — auch ohne Kritik in die neue *Histoire des sciences mathématiques* von M. MARIE übergegangen (T. II, p. 228). Sie findet sich übrigens auch bei HOEFER, *Histoire des Mathématiques*, 1874, p. 361.

Eine andere, aber ebenfalls falsche Jahreszahl (1526) giebt ROGG an in seiner *Bibliotheca mathematica* (Tübingen 1830, p. 524).

KÄSTNER in seiner *Geschichte der Mathematik* (Göttingen 1796) kennt die erste Ausgabe der »Coss» nur aus der Vorrede von STIFEL's Bearbeitung, welche letztere er ausführlich beschreibt (Bd. I, p. 163 ff.). Auch eine spätere Stelle, welche von CHR. RUDOLFF handelt (Bd. II, p. 714), enthält darüber nichts weiteres.

J. W. MÜLLER in seiner *Auserlesenen mathematischen Bibliothek* (Nürnberg 1820) führt zwar auf S. 35 unser Buch mit der STIFEL'schen Jahreszahl 1524 an — und im Gegensatze zu seiner sonst durchweg (z. B. auch hinsichtlich der späteren Auflagen der »Coss») beobachteten Gewohnheit *ohne* Angabe der Druckortes: woraus mit Sicherheit geschlossen werden darf, dass er das Buch selbst niemals zu Gesicht bekommen hat und die Jahreszahl nur durch Überlieferung (wahrscheinlich aus STIFEL's Vorrede) kennt. Das Analoge gilt offenbar von der gleichen Angabe in SUTER's *Geschichte der Mathematik*, T. I, 1873, p. 172.

DE MORGAN in seiner bekannten Bibliographie *Arithmetical Books* bemerkt ausdrücklich (p. 23): er wisse nicht einmal, ob RUDOLFF überhaupt eine Algebra oder etwas ähnliches veröffentlicht habe. Später (p. 104) fügt er in einer Zusatz-Note hinzu, dass Dr. PEACOCK eine solche, im Jahre 1571 durch M. STIFEL herausgegebene selbst gesehen habe: es ist also auch hier wiederum nur von einer späteren Ausgabe die Rede (wahrscheinlich der *dritten:* ein Exemplar dieser Ausgabe, die mir selbst bisher nicht zu Gesicht gekommen ist, befindet sich laut

[1] Muss heissen: Strassburg 1525.

Digitized by Google

Katalog in der Bibliothek der Sternwarte von Pulkowa).

Auch Dr. A. DRECHSLER, der Verfasser der *Scholien zu Chr. Rudolf's Coss* (Programm-Beilage des Vitzthum'schen Gymnasiums, Dresden 1851) schöpft seine ganze Kenntniss des Buches, wie er in der Vorrede selbst angiebt, ausschliesslich aus der STIFEL'schen Bearbeitung.

Schliesslich möge noch bemerkt werden, dass ich auch in den Katalogen der beiden bedeutendsten mathematischen Bibliotheken, welche in den letzten Jahrzehnten zur Versteigerung gekommen sind, derjenigen von LIBRI und von CHASLES, das in Rede stehende Buch nicht gefunden habe.

Nach alledem darf es nicht gerade verwunderlich erscheinen, wenn der Verfasser obiger Notiz zu der Ansicht gelangt ist, »dass kein bekanntes Exemplar jener Original-Ausgabe mehr existire, und dass kein Gelehrter dieses oder selbst auch nur des vorigen Jahrhunderts sich dieselbe verschaffen konnte»; scheint doch in der That seit M. STIFEL's Vorrede GERHARDT der erste gewesen zu sein, welcher darüber authentische und ausführliche Daten auf Grund persönlicher Anschauung publiciert hat. Später hat dann noch TREUTLEIN in der oben citirten Abhandlung (a. a. O., p. 15) auf die Incorrectheit der STIFEL'schen Datirung ausdrücklich aufmerksam gemacht.

München, Oct. 1886. **Alfred Pringsheim.**

Questions.

13. Dans l'écrit: *De numerosa potestatum purarum resolutione* (Opera mathematica, in unum volumen congesta ac recognita, opera et studio F. A SCHOOTEN, Lugd. Batav. 1646) p. 166, VIÈTE a indiqué la formule

$$\sqrt{a^2 + b} = a + \frac{1}{2}\left(\frac{b}{2a} + \frac{b}{2a + 1}\right).$$

Est-ce que cette formule peut être retrouvée chez quelque géomètre antérieur à VIÈTE?

(G. Eneström.)

Digitized by Google

Digitized by Google

Inhalt. Table des matières.

Vom Jahre 1887 an wird eine neue Folge der *Bibliotheca Mathematica* beginnen, die ausschliesslich der Geschichte der Mathematik gewidmet ist. Sie erscheint jährlich in 4 Nummern von etwa 2 Druckbogen gross-8:o; der Preis des Jahrgangs beträgt 4 Mark.

A partir de 1887 commence une nouvelle série pour la *Bibliotheca Mathematica* qui sera exclusivement consacrée à l'histoire des mathématiques. Elle contiendra par an 4 numéros d'environ 2 feuilles grand-in-8°. Le prix de l'abonnement annuel est de 5 francs.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

~~DUE DEC 26~~ '35

DUE [illegible]

Digitized by Google

3 2044 102 938 875

Digitized by Google